Herrn Professor Jules Marcou
in alter Freundschaft
H. B. Geinitz.

QE1
D7

Mittheilungen

aus dem

Königlichen mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museum in Dresden.

Fünftes Heft.

Nachträge zur Dyas II.

Von

Dr. Hanns Bruno Geinitz,

Königl. sächs. Geheimen Hofrath und Professor, Director des K. mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museums, Ritter des K. sächs. Verdienstordens und des Kais. brasilian. Rosenordens,

und

Dr. Johannes Victor Deichmüller,

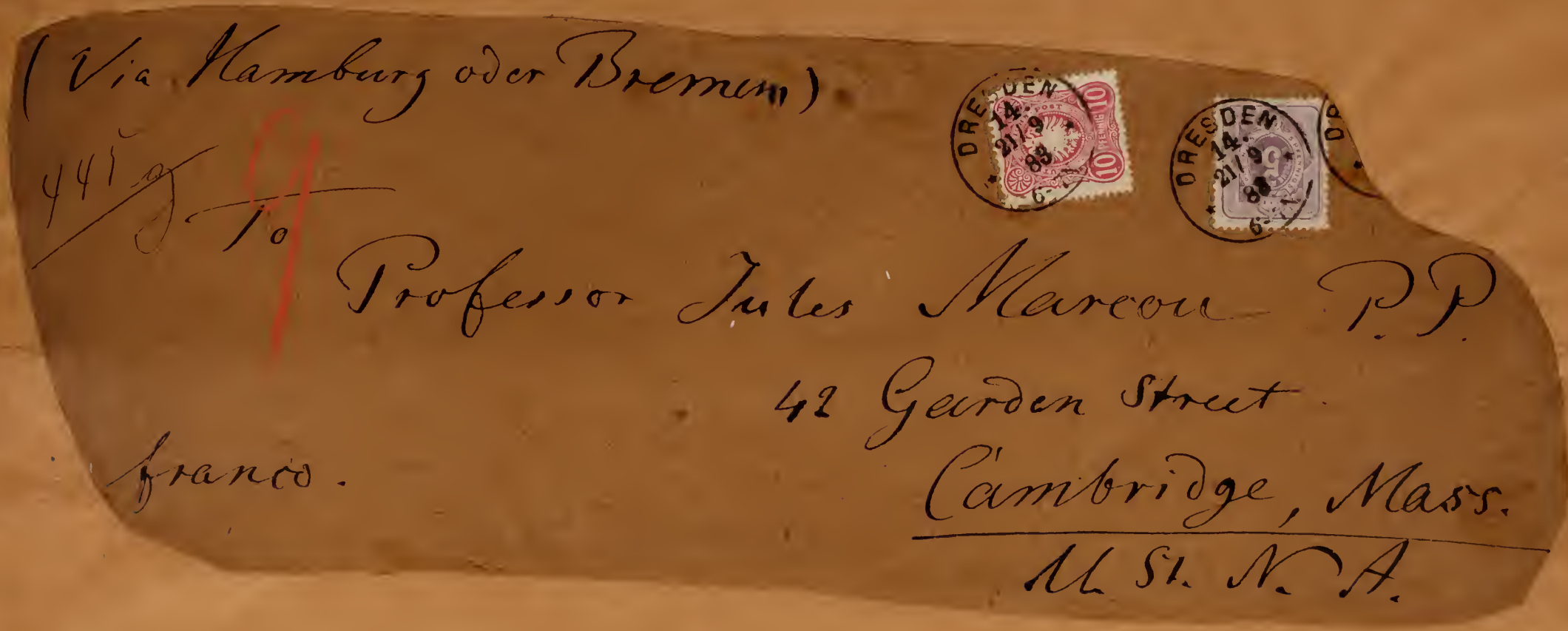
Assistent am K. mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museum in Dresden.

Mit IX Tafeln Abbildungen.

Kassel und **Berlin.**

Verlag von Theodor Fischer.

1882.


(Via Hamburg oder Bremen)

441 g

To

Professor Jules Marcou P.P.

42 Gerden Street

Cambridge, Mass.

franco.

U. St. N. A.

QE1
.D7

Mittheilungen

aus dem

Königlichen mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museum in Dresden.

Fünftes Heft.

Nachträge zur Dyas II.

Von

Dr. Hanns Bruno Geinitz,

Königl. sächs. Geheimen Hofrath und Professor, Director des K. mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museums, Ritter des K. sächs. Verdienstordens und des Kais. brasilian. Rosenordens,

und

Dr. Johannes Victor Deichmüller,

Assistent am K. mineralogisch-geologischen und praehistorischen Museum in Dresden.

Mit IX Tafeln Abbildungen.

Kassel und **Berlin.**

Verlag von Theodor Fischer.

1882.

Inhalt.

		Seite.
	Vorwort.	
I.	*Saurichnites* Geinitz	9
II.	*Phanerosaurus* H. v. Meyer	10
III.	*Zygosaurus* v. Eichwald	16
IV.	*Archegosaurus* Goldfuss	21
V.	*Melanerpeton* A. Fritsch	23
VI.	*Branchiosaurus* A. Fritsch	30
VII.	*Hyloplesion* A. Fritsch	38
VIII.	Ueber den Brustgürtel und die Kehlbrustplatten der Stegocephalen	41
IX.	*Palaeosiren Beinerti* Gein.	42
X.	*Anthracosia Stegocephalum* Gein.	43
XI.	Erklärung der für sämmtliche Abbildungen geltenden Buchstaben-Bezeichnungen	45

Vorwort.

Die vorliegenden Blätter verbreiten sich über die von uns in dem Kalke des Rothliegenden bei Niederhässlich im Plauenschen Grunde bei Dresden bis jetzt nachgewiesenen Stegocephalen und einige Arten aus der Gegend von Hohenelbe und Braunau in Böhmen.

Wie in dem grossen Erzgebirgischen Bassin, so beginnt auch im Gebiete des Plauenschen Grundes über der productiven Steinkohlenformation die Dyas mit einer Ablagerung grober und feinerer grauer Conglomerate oder Naumann's anteporphyrischer Etage. Darüber haben sich die vorwaltend röthlichen, zum Theil auch grünlich gefärbten Thonsteine und Schieferthone, welche mit gleichfarbigen Sandsteinen und Conglomeraten in mannichfachen Wechsel treten, als Naumann's Thonstein — oder porphyrische Etage und postporphyrische Etage mächtig entwickelt. Der letzteren, welche man auch als mittleres Rothliegendes zu bezeichnen pflegt, gehören die nahe ihrer oberen Grenze gelegenen schwachen Kalkflötze an, welche seit langer Zeit am Fusse des Windberges bei Niederhässlich und bei dem hiervon nahe gelegenen Schweinsdorf abgebauet wurden. Ihre Lagerungs-Verhältnisse sind genau aus den Profilen des Windberg-Schachtes, Neu Hoffnung-Schachtes und Augustus-Schachtes in Geinitz' geognostischer Darstellung der Steinkohlenformation in Sachsen 1856, Taf. XI, Fig. 1—3 zu ersehen, und wenn dieser Kalkstein dort noch als dolomitischer Kalk bezeichnet worden ist, so ist dieser Fehler nach chemischen Untersuchungen in dem akademischen Laboratorium zu Tharandt unter Stöckhardt schon 1861 in der Dyas p. 170 berichtigt worden. Diese Etagen zusammen bilden die untere Dyas oder das untere Rothliegende im weiteren Sinne, da ein wesentlicher Unterschied in den darin vorkommenden organischen Resten nicht stattfindet, wenn man nicht das geltend machen will, dass gegen Ende der Bildungszeit der unteren Dyas eine längere Ruhe eintrat, die dem Hervorwachsen riesiger Coniferen, Cycadeen und Baumfarne günstig war, welche man jetzt im verkieselten Zustande theilweise noch auf ihrem ursprünglichen Boden antrifft, wie in der Gegend von Chemnitz, theilweise aber auch auf secundärer Lagerstätte in dem oberen Rothliegenden der den Plauenschen Grund begrenzenden Höhen.

Bekanntlich hat sich in mehreren Gegenden Deutschlands und so auch im Gebiete des Plauenschen Grundes noch eine vierte Etage des Rothliegenden, das obere Rothliegende, welches am Windberge bei Niederhässlich 106 Meter mächtig ist, ausgebildet. Das obere Rothliegende ist eine limnische Parallelformation für die Meeresablagerungen der Zechsteinformation und fehlt stets da, wo die letztere vorhanden ist, während an anderen Stellen, wo man sie findet, höchstens das oberste Glied der Zechsteinformation, der dolomitische Plattenkalk mit *Schizodus Schlotheimi*, noch auf ihr ruht. Diese Verhältnisse, welche in

der Dyas ausführlich dargelegt worden sind, sollen hier nicht wiederholt werden. Auch ist hier nicht der Ort, einer Ansicht entgegenzutreten, die neuerdings nach Untersuchungen des Herrn Dr. Sterzel von der K. Sächsischen geologischen Landesuntersuchung adoptirt worden zu sein scheint, dass die mit mächtigen Kohlenflötzen beladene Steinkohlenformation des Plauenschen Grundes gar nicht die echte Steinkohlenformation sei, sondern vielmehr ein Zwischenglied zwischen ihr und der Dyas bilde, wenn nicht zur letzteren selbst gehöre. Es ist diese Ansicht nicht neu, denn schon Carl Friedrich Naumann, der gründlichste Beobachter in der Geologie von Sachsen hat sie erwogen [1]), allein nicht aufrecht gehalten. Ist doch auch zur Genüge bekannt, dass *Walchia piniformis* und einige andere sogenannte Leitpflanzen der Dyas ihren Ausgangspunkt schon in der Steinkohlenformation genommen haben, wie das ja auch mit mehreren Pflanzen der Jetzwelt der Fall ist, die von der Miocänzeit an sich bis auf unsere Tage unverändert erhalten haben.

Aehnliche Kalklager wie bei Niederhässlich kommen in der oberen Etage des unteren Rothliegenden auch an mehreren Orten des Erzgebirgischen Bassins, wie im Beharrlichkeits-Schachte von Grüna und in der Gegend von Zwickau vor (Dyas, p. 170), auch sind sie in der Gegend von Alvensleben bei Magdeburg, sowie in der Gegend von Hohenelbe und an vielen anderen Orten Deutschlands, überhaupt in der unteren Dyas, oft mit bituminösen Schiefern, sogenannten Brandschiefern verbunden, bekannt.

Organische Reste waren in denselben, wenigstens in Sachsen, bis vor Kurzem nur sehr spärlich gefunden worden. Sie beschränkten sich auf eine *Paludina Zwickaviensis* v. Gutb. aus dem Kalke des Rothliegenden von Zwickau (Dyas, p. 45, Taf. XII, Fig. 6), eine undeutliche *Anthracosia*, *Unio* oder *Anodonta* (Dyas p. 62, Taf. XIII, Fig. 35) von Niederhässlich, die als *Onchiodon labyrinthicus* (Dyas p. 3, Taf. IX, Fig. 2) und als unbestimmte Fischreste (Dyas p. 13, Taf. IX, Fig. 1) beschriebenen Thierreste und einige wenige Pflanzenreste von Niederhässlich, unter denen nur *Asterophyllites spicatus* Gutb., *Annularia carinata* Gutb., *Walchia piniformis* Schl. und Blätter eines *Cordaites* oder einer *Noeggerathia* verdienen genannt zu werden.

Seit länger als 40 Jahren hatte ich diesem Kalke stete Aufmerksamkeit geschenkt und jährlich mindestens einmal mit meinen Zuhörern einen längeren Besuch gemacht. Immer zeigte der Kalk von Niederhässlich sich so arm an Versteinerungen, dass zu verschiedenen Malen kleine Prämien zur Erlangung von Fossilien dort ausgesetzt wurden, doch meist vergeblich. Ein durch den alten Steinsammler Liebscher mir im Jahre 1858 unter dem Namen eines „versteinerten Räucherkerzchen“ überbrachter Knochenrest eines Labyrinthodonten soll bei *Zygosaurus labyrinthicus* näher erläutert werden, die früher für Fischreste gehaltenen Körper haben unter *Melanerpeton spiniceps* ihre richtigere Deutung erlangt. Ausser diesen Spuren wurde trotz alles eifrigen Nachforschens lange Zeit hindurch von Niederhässlich nichts mehr erlangt, bis sich erst im Jahre 1865, wo man von Neuem eine verlassene Strecke des unterirdischen Abbaues wieder aufdeckte, noch Knochenfragmente eines Schädels vorfanden, welche gleichfalls dem *Zygosaurus labyrinthicus* angehören.

Am 23. September 1880 erhielt unser Museum durch die freundliche Vermittelung des Herrn Oberlehrer H. Engelhardt von dem damaligen Realschüler Emil Lungwitz, jetzt Student in Freiberg,

[1]) Kurze Uebersicht der auf Section X der geognostischen Karte des Königreichs Sachsen dargestellten Gebirgs-Verhältnisse, 1838, p. 7.

das erste Stück einer Wirbelsäule der jetzt urplötzlich so häufig in den tiefsten Lagen des Kalkes von Niederhässlich auftauchenden Stegocephalen. Am 27. September folgte als zweites Exemplar der Abdruck des ersten Stückes durch Vermittelung des Herrn E. Lungwitz von dem Lehrer Herrn Wolf. Am 30. September gelangte unser Museum in Besitz dreier Köpfe des *Branchiosaurus petrolei*, welche der Aufseher des Bruches, Herr R. Zimmermann, dem Museum überliess, während am 8. November Herr E. Lungwitz den grössten Theil seiner fleissigen Ansammlungen an unser Museum abgegeben hat. Seit dieser Zeit sind wir unablässig bemüht gewesen, diese Sammlungen zu vervollständigen, so dass uns jetzt viele Hunderte auserlesener Exemplare der verschiedenen Arten vorliegen.

Wir hatten die Absicht, das zum Theil noch unvollständige Material von einigen Arten erst durch weitere glückliche Funde ergänzen zu müssen, bevor wir zu einer Veröffentlichung hierüber schreiten wollten.

Unterdessen sind unsere Untersuchungen wesentlich erleichtert und gefördert worden durch einige Veröffentlichungen darüber von Herrn Oberbergrath Professor Dr. Credner, welcher sich seit Ende des Jahres 1880 oder Anfang des Jahres 1881 dieser Thierreste gleichfalls mit lebhaftem Eifer angenommen hat.

Seine bisherigen Veröffentlichungen über 4 von ihm festgestellte Arten sind für uns von grossem Werthe gewesen, was wir dankbarst anerkennen. Ausser diesen können wir aber noch über 4 andere Arten hier berichten, welche jedenfalls ein gleich hohes Interesse beanspruchen, und über die wir bereits am 13. Februar 1882 einige kurze Notizen veröffentlichen konnten, nachdem unsere zum Theil ziemlich schwierigen Untersuchungen des reichen, oft durch Druck sehr verunstalteten Materials im Wesentlichen beendigt waren.

Unter den Stegocephalen von Niederhässlich kommt der kleine *Branchiosaurus petrolei* Gaudry sp. = *Br. gracilis* Credner am häufigsten vor, ihm folgt sein grösserer Verwandter, *Branch. amblystomus* Credner, dann *Melanerpeton latirostre* Credner und *Mel. spiniceps* Credner, während der zierliche *Hyloplesion Fritschi* n. sp., *Archegosaurus latifrons* n. sp. und die riesigen *Phanerosaurus pugnax* n. sp. und *Zygosaurus labyrinthicus* Gein. nur seltene Erscheinungen sind.

Sämmtliche aus dem Kalke von Niederhässlich bekannt gewordenen organischen Reste weisen auf eine limnische Entstehung derselben hin, auf einen Sumpf aus der Dyas-Zeit, der von zahllosen Stegocephalen bevölkert war, wie heutige sumpfige Süsswasserlachen von Fröschen und den nahe verwandten Salamandern.

Unsere Fauna von Niederhässlich zeigt eine nahe Verwandtschaft mit jener in den bituminösen Schiefern in den Umgebungen des Inselsberges, wie Oberhof, welche durch Professor Carl von Fritsch in Halle aufgeschlossen worden ist, sowie von Millery u. a. Orten bei Autun in Frankreich, deren Fauna Prof. A. Gaudry in Paris eifrig verfolgt. In beiden Gegenden ist auch *Branchiosaurus petrolei* Gaudry sp. die sich am meisten vordrängende Art. Eine weitere Uebereinstimmung verschiedener Arten lässt sich, nach dem Vorkommen der von dort bekannten fossilen Pflanzen zu urtheilen, in der Gegend von Hohenelbe und Braunau in Böhmen und bei Wünschelburg in der Grafschaft Glatz annehmen und zwar in der Nähe der dort nicht seltenen Fährten dieser Thiere oder Saurichniten. Dagegen kann man eine specielle Identität unserer hier beschriebenen Arten mit jenen aus der Gaskohle von Nyřan (Nyrschan), Kounova u. a. Orten Böhmens wegen des jedenfalls viel tieferen geologischen Horizontes der-

selben an der Basis der unteren Dyas kaum erwarten, während eine generelle Uebereinstimmung nachgewiesen ist.

Ueber die zahlreichen höchst mannichfaltigen Formen, die dort auftreten, verdanken wir Herrn Professor Dr. Ant. Fritsch in Prag eine wahrhaft bahnbrechende Arbeit: „Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens", Prag, 1879—1882, für die wir dem Verfasser nur unsere Bewunderung aussprechen können und auf welche wir häufig Bezug nehmen mussten.

Sämmtliche in unseren Blättern beschriebenen Originale gehören dem Königl. Mineralogisch-geologischen und prähistorischen Museum in Dresden an und sind mit Ausnahme der Photolithographien von Dr. J. Deichmüller, Assistent an diesem Museum, treu gezeichnet worden.

Dresden, den 11. April 1882.

Dr. H. B. Geinitz.

I. Saurichnites Gein. 1861. Dyas, p. 4. — Taf. I.

Es erregte viel Theilnahme, als durch die Bemühungen der verewigten Frau Josephine Kablik in Hohenelbe vor 22 Jahren in den thonigen Kalkplatten der unteren Dyas bei Huttendorf und Kalna unweit Hohenelbe jene Saurier-Fährten entdeckt wurden, welche als *Saurichnites salamandroides* und *S. lacertoides* beschrieben worden sind.

Aehnliche Fährten wurden bald nachher auch aus der Gegend von Rathen bei Wünschelburg in der Grafschaft Glatz in jenen entsprechenden Schichten aufgefunden[1]) und sind nun auch in verschiedenen anderen Gegenden in der unteren Dyas entdeckt worden.

Schon 1863 liess sich eine dritte Form derselben als *Saur. Leisnerianus*[2]) unterscheiden, welche Herr E. Leisner in Waldenburg gleichfalls der Gegend von Rathen bei Wünschelburg entnommen hatte.

Ueber eine vierte Form aus den Kalkplatten von Ober-Kalna bei Hohenelbe, welche Frau Josephine Kablik im Jahre 1865 an das Dresdener Museum gelangen liess, ist noch nicht berichtet worden. Wir haben sie zur Erinnerung an diese thätige Förderin der Wissenschaften, deren Name besonders in botanischen Kreisen sehr geschätzt war, als *Saurichnites Kablikae* Gein. bezeichnet. Diese Tafel I in natürlicher Grösse abgebildeten Fährten erscheinen als ca. 2 cm lange und ca. 1,5 cm breite Eindrücke fünfzehiger Füsse, deren krallenartige Zehen im Verhältniss zum Ballen ziemlich kurz sind.

Namentlich ist dies bei den Vorderfüssen (v) der Fall, wo der ganze Fuss bis zum Ende der Zehen fast einen Kreis beschreibt; an den Hinterfüssen (h) ragt wie gewöhnlich die vierte Zehe über die anderen stärker hervor.

Die Schrittweite oder der gerade Abstand zweier hinter einander folgender Vorder- oder Hinterfüsse beträgt gegen 6 cm, der horizontale Abstand zweier Vorderfüsse von einander ist nicht sicher zu bestimmen. Der Eindruck des hinteren Fusses fällt nahezu in das vordere Drittheil des Abstandes zweier Vorderfüsse von einander.

Flache Längsfurchen auf der Platte, in der Richtung des Fortschreitens, mögen auch hier von dem Nachschleppen des Schwanzes herrühren.

Vergleicht man die Form dieser Fährten mit den durch A. Fritsch u. A. in der neuesten Zeit entdeckten Stegocephalen, so wird man unschwer eine ziemliche Aehnlichkeit mit dem Fusse des Melanerpeton und verwandter Gattungen erkennen, von welchen A. Fritsch auch Skelette bei Ruppersdorf unweit Braunau bereits nachgewiesen hat, und wo man wahrscheinlich bald noch weit mehr finden wird, nach dem Spruche: ex ungue leonem.

---

[1]) Göppert, die fossile Flora der Permischen Formation. 1864—65, p. 8, 9.

[2]) Geinitz, im n. Jahrb. f. Min. 1863, p. 389. Taf. 4. Fig. 5.

II. Phanerosaurus H. v. Meyer 1860.

1. Ph. Naumanni H. v. Meyer.

1860. H. v. Meyer, in Leonhard und Bronn, n. Jahrb. p. 560.
H. v. Meyer, in Palaeontographica, VII. p. 348. Taf. 27. Fig. 2—5.
1861. Geinitz, Dyas I. p. 2. Taf. 4. Fig. 1.

Das in der mineralogischen Sammlung der Universität Leipzig befindliche Original wurde in dem Rothliegenden des König-Johann-Schachtes der Sächsischen Steinkohlen-Compagnie bei Oberlungwitz an dem nördlichen Rande des Erzgebirgischen Bassins in 216,9 Meter (= 383 Ellen) Tiefe entdeckt.[1]) Es besteht aus 2 Beckenwirbeln mit den 4 unmittelbar davor sitzenden Wirbeln. Schon in seiner ersten Notiz darüber hebt H. v. Meyer hervor: „Körper und Bogen sind nicht verschmolzen. Der Körper ist seitlich stark eingedrückt, biconcav, kürzer als breit, und ungefähr so breit als hoch. Gegen den stark entwickelten oberen Bogen erscheint er gering. Statt der Querfortsätze liegen an den Bogenschenkeln schmale Gelenkflächen, welche die Rippen aufnehmen und die noch an den unmittelbar vor den Beckenwirbeln sitzenden Wirbeln wahrgenommen werden. Eine Verwachsung der Beckenwirbel besteht nicht. Der Bogen des zweiten Beckenwirbels ist auffallend gering. Zu den Labyrinthodonten gehörte das Thier sicherlich nicht. Die Bildung ist auch auffallend verschieden von derjenigen der Wirbel aus dem Permischen Kupfersandstein des Ural und der Saurier des Kupferschiefers".

2. Ph. pugnax Gein. & Deichm. — Taf. IV und V.

Eine Reihe zusammengehöriger Platten aus dem Kalke des Rothliegenden von Niederhässlich mit Ueberresten zweier Individuen eines grossen Sauriers lassen ein Thier erkennen, welches durch die Beschaffenheit seiner Wirbel wenn nicht auf *Phanerosaurus Naumanni* direct, so doch auf eine Art dieser Gattung hinweist, was wir so lange nicht sicher entscheiden können, bis uns nicht auch von Niederhässlich Lenden- und Beckenwirbel des Thieres vorliegen, oder bis man bei Oberlungwitz auch Brustwirbel oder andere bei Niederhässlich damit zusammen vorkommende Reste des Kopfes und andere Knochen aufgefunden haben wird.

Bei Untersuchung der Ueberreste unseres kleineren Individuums, Taf. IV, Fig. 1, treten in der Mitte des Bildes zunächst die noch zusammenhängenden Scheitelbeine oder parietalia (pa) und Stirnbeine oder frontalia (fr) deutlich hervor, neben welchen bei ptf noch ein Stück des Hinterstirnbeins oder postfrontale liegt, und sind mit einem daneben liegenden Schläfenbein oder squamosum (sq) auf Taf. IV, Fig. 4 genauer gezeichnet worden. Hiernach verlaufen die parietalia mit ca. 55 mm Breite wenig über das anscheinend grosse, in seinem vorderen Theil noch durch Bruch vergrösserte Scheitelloch oder foramen parietale hinaus, um sich dann schnell nach vorn hin bis auf nur 30 mm Breite zu verschmälern, wie dies in ähnlicher Weise bei *Zygosaurus* der Fall ist. Sie erreichen in ihrer Mitte gegen 35 mm Länge.

---

[1]) Geinitz, Geologie der Steinkohlen Deutschlands, I. 1865. p. 69.

Mit einer im Abdrucke scharf-kielartig hervortretenden, zackigen Naht in den Vorderrand jedes einzelnen Scheitelbeins eingreifend, behaupten die beiden frontalia (fr) dieselbe Länge von ca. 35 mm, nehmen aber nach vorn hin an Breite ab, wofern sie hier nicht durch Zerstörung der äusseren Ränder verschmälert worden sind.

Die gut aufgeschlossene innere Structur dieser Knochenplatten ist strahlig-körnig, und gehen die Knochenstrahlen auf den Scheitelbeinen von den Mitten derselben, auf den Stirnbeinen von Punkten aus, die im hinteren Drittheil dieser Platten liegen. Die Oberfläche ist, vor Allem um die Ossificationscentren herum, flach-grubig, im Abdrucke niederig-höckerig, wobei die einzelnen Gruben weit kleiner sind, als bei ähnlichen Platten des *Zygosaurus*. Das unmittelbar daneben liegende Schläfenbein oder *squamosum* (sq), dessen innerer, in der Abbildung unterer Rand sich an den äusseren Rand des *parietale* anschliesst, unterscheidet sich ausser seiner rhomboidischen Form schon durch starke Wölbung in seiner Längsrichtung von den vorher beschriebenen Knochenplatten. Das innere Gefüge des *squamosum* ist dasselbe, wie bei den vorhergenannten Theilen und ist sein Ossificationspunkt dem Hinterrande genähert.

Die beiden auf Taf. IV, Fig. 1 mit ms und mi bezeichneten Kieferstücken sind noch mit den von Zähnen herrührenden Höhlungen versehen, so dass es gelang, durch Abgüsse in diese Hohlräume die ursprüngliche Form wieder herzustellen, welche auf Taf. IV, Fig. 2 und 3 ersichtlich wird. Daraus lässt sich entnehmen, dass die Zähne an dem inneren Rande des Kiefers mit einer etwas erweiterten Basis aufsitzen, dass ihr unterer Querschnitt elliptisch ist, dass sie parallel der längeren Axe dieser Ellipse dicht neben einander stehen, dass sie sich von ihrer Basis und bis gegen die Mitte ihrer Länge hin verschmälern, dann sich als Anschwellung erweitern, um von hier aus in eine Spitze zu verlaufen, an welcher man nach einer Seite hin Spuren von Abschleifung wahrnimmt. Die untere Hälfte des Zahnes ist fein längsgestreift, das Ende desselben ist glatt. Die Stellung der Zähne ist in beiden Kiefern schwach nach rückwärts gerichtet.

Fig. 2 zeigt die äussere Seite eines Oberkieferfragments, dessen längste Zähne seinen vorderen Theil einnehmen. 2a giebt die Ansicht von einem der mittleren Zähne dieses Stückes, und 2b dessen Querschnitt senkrecht zur Längenrichtung des Kiefers, wobei man eine radiale Faltung und eine schmale Höhlung im Innern bemerkt.

Fig. 3 zeigt die äussere Seite eines rechten Unterkiefer-Fragments, dessen Zähne an der äusseren Seite abgeschliffen sind, was bei den Zähnen des Oberkiefers an der inneren Seite der Fall ist.

Charakteristisch sind ferner die auf derselben Platte befindlichen Wirbel (v), deren genaue Zeichnungen Taf. IV, Fig. 5—7 nach Abdrücken in den nach Herauspräpariren der Knochenmasse entstandenen Hohlräumen ausgeführt sind.

Fig. 5 giebt die vordere, Fig. 6 die hintere Ansicht eines solchen Wirbels, dessen Höhe bis zur Basis des Dornfortsatzes ca. 50 mm beträgt, bei einer grössten Breite von 45 mm an den Gelenkfortsätzen. In der Zeichnung erscheint die Höhe wegen schiefer Lage der Wirbel etwas bedeutender.

Auffallend sind vor Allem die kräftigen oberen Bogen, gegen welche der Wirbelkörper (ch) sehr klein erscheint. Letzterer ist kurz, höher als lang, in der Mitte stark eingeschnürt, an seinen rundlichen, oder querovalen Gelenkflächen biconcav, nach der Mitte tief eingesenkt, mit gewölbtem, aussen fast scharfem Rande. Ob derselbe mit dem oberen Bogen verwachsen oder durch eine Naht getrennt, ist an den abgebildeten Wirbeln nicht zu entscheiden. Der Bogen selbst ist ca. 3 Mal so breit als der Körper,

wegen der starkentwickelten Gelenkfortsätze. Die vorderen derselben (p') oder vorderen Zygapophysen treten nach vorn scharf kielartig hervor und ist ihre Oberfläche leicht gewölbt; die hinteren Gelenkfortsätze oder hinteren Zygapophysen (p) erscheinen wegen der schiefen Ansicht der Wirbel noch höher gelegen, als es wirklich der Fall ist, treten stark hervor, sind hakenförmig abwärts gebogen und ist ihre Unterseite entsprechend der oberen Fläche der vorderen concav. Ihr nach hinten gekehrter kielartiger Rand verläuft nach unten in einen schmalen, gekrümmten Wulst, der eine tiefe Bucht über dem von kräftigen Knochenwülsten eingefassten Nervencanal bildet. Dieser erscheint verhältnissmässig klein, so hoch als breit und an wohlerhaltenen Exemplaren (Fig. 5) nach unten leicht verschmälert. Die Querfortsätze (t) ragen aus dem Bogen fast eben so weit hervor als die Gelenkfortsätze und zeigen eine schmale Gelenkfläche zur Befestigung der Rippe. Der Dorn- oder Rückenfortsatz (d) ist an beiden erwähnten Wirbeln abgebrochen und nur seine dreieckige Basis zu erkennen, tritt jedoch als Fragment an einem dritten, Fig. 7, hervor und zeigt, dass er nach oben hin verdickt und erweitert war. Die Wirbel sind gut verknöchert. Auf derselben Platte liegt bei c eine in Fig. 8 nach dem Abguss gezeichnete Rippe. Der ziemlich breite Kopf ist analog der Gelenkfläche der Querfortsätze der Wirbel sehr flach, und verschmälert sich die leicht gekrümmte Rippe allmählich nach ihrem hinteren, z. Th. verbrochenen Ende. Bei c' ist das Fragment einer zweiten längeren Rippe zu unterscheiden, an welcher der Gelenkkopf weggebrochen ist.

Das auf Taf. IV, Fig. 1 mit pt. bezeichnete Knochenstück lässt sich vielleicht auf ein Flügelbein oder pterygoideum zurückführen.

Von den vorderen Extremitäten auf dieser Platte ist nur eine ulna als u unterschieden.

Auf derselben Platte befindet sich noch ein sehr eigenthümlicher Knochen, der wegen seiner entfernteren Lage hier keine Aufnahme finden konnte, welcher jedoch zur Identificirung unserer beiden Plattengruppen, auf denen die Reste der beiden Individuen von *Phanerosaurus* zerstreut liegen, wesentlich beigetragen hat. Es ist dieser Knochen weiter unten als os coracoideum beschrieben worden.

Wir wenden uns jetzt der Beschreibung des grösseren Individuums zu. Eine an Ueberresten desselben sehr reiche Platte ist zum Theil auf Taf. IV, Fig. 10 zur Darstellung gebracht.

Zwei leistenartige Körper in dem oberen Theile der Platte (mi), können füglich nur dem Abdrucke der Zahnbeine oder dentary bones nach Owen entsprechen und gehören ohne Zweifel dem Unterkiefer an, dessen Knochenreste auf der Gegenplatte noch theilweise erhalten sind. Sie erscheinen hier als ein schmaler, gegen 6 mm breiter, schwach gebogener Rand, an den sich einerseits Knochensubstanz anlegt. Die sichtbare Oberfläche, welche den seitlichen Gruben an der inneren Seite des Kieferrandes entspricht, wird durch Querfurchen in flach gewölbte und, wegen der verschiedenen Grösse der Zähne, etwas ungleich lange Theile geschieden, welche den eng aneinander stehenden, stets breiteren als längeren Zähnen entsprechen.

Da man es hier mit den Resten eines auf der Rückenseite gelegenen Thieres zu thun hat, muss man zunächst das grosse, anscheinend fünfseitige Schild (th) als eine mittlere Kehlbrustplatte und das daneben befindliche dreiseitige Plattenfragment (thl) als eine seitliche Kehlbrustplatte ansprechen.

Keine derselben ist vollständig erhalten. Während bei der mittleren Platte der in der Zeichnung untere Rand verbrochen ist und durch ein schmales stielartiges Knochenstück abgeschnitten wird, dessen Lage hier eine zufällige ist, so fehlt an der Seitenplatte ein grosser Theil des der Zeichnung nach oberen Endes, das höchst wahrscheinlich in eine längere Spitze auslief. Ihrer Lage, Form und Structur nach

nähern sich diese Kehlbrustplatten weit mehr jenen des *Actinodon latirostris* Gaudry[1]) aus den dyadischen Brandschiefern von Muse bei Autun, als jenen des *Archegosaurus* und anderer Stegocephalen, wobei jedoch hervorzuheben ist, dass das unserer Abbildung nach obere Ende dieser Knochen dem hinteren Ende derselben zu entsprechen scheint.

Eine auf der linken Seite des unteren Theiles der Taf. IV, Fig. 10 mit (so) unterschiedene Knochenplatte zeigt uns ein Hinterhauptsbein oder supraoccipitale, welches durch seine ansehnliche Breite dem hinteren Theile des parietale auf Taf. IV, Fig. 1 gut entspricht. Andere in seiner Nähe befindliche Kopfknochen sind kaum mit Sicherheit zu entziffern. Wahrscheinlich tritt uns aber in der mit j bezeichneten lanzettförmigen Knochenplatte ein Jochbein oder jugale entgegen. Dasselbe zeigt im Abdruck eine feine radiale Streifung, die von einem dem hinteren, breiten Ende sehr nahe liegenden Verknöcherungspunkte ausgeht.

Inmitten dieser zahlreichen, dem Schädel und den Kehlbrustplatten angehörenden Fragmente liegen einige Extremitätenknochen eingebettet. Wir unterscheiden von diesen:

Eine ulna (u) von 60 mm Länge, an ihrem oberen oder Proximal-Ende über 20 mm, an ihrem unteren oder Distal-Ende über 25 mm breit, während ihre Mitte bis auf 14 mm Breite herabsinkt. Sie besitzt grosse Aehnlichkeit mit der ulna unseres kleineren Individuums in Fig. 1 u. nur mit dem Unterschiede, dass sie jene an Grösse überragt.

Der zweite als radius (r) unterschiedene Knochen des Vorderarmes in Fig. 10 ist gegen 50 mm lang, misst an seinem etwas verbrochenen Proximalende weniger als an dem gegen 35 mm breiten Distalende und sinkt in der Mitte auf 15 mm Breite herab. Ihre Form haben diese Knochen mit dem Vorderarmknochen verschiedener Stegocephalen gemein, z. B. *Branchiosaurus salamandroides* Fritsch, a. a. O. Taf. 5, und *Branchiosaurus gracilis* Credner (Taf. 16, Fig. 4), nur erscheinen sie hier dagegen wegen der Grösse des Individuums in riesigen Dimensionen.

Die mit (mc) bezeichneten Knochen wird man ihrer Grösse und Form nach für Mittelhandknochen oder Metacarpen halten müssen. Sie erreichen gegen 23 mm Länge, an beiden Enden gegen 13 mm Breite und sind in der Mitte bis fast 8 mm Breite zusammengezogen. Daran schliessen sich kürzere Zehenglieder oder Phalangen (ph) bis zu 13 mm Länge, 10 mm Breite an ihren Gelenken und etwa 6 mm Breite in ihrer Mitte.

Demselben Individuum auf Taf. IV, Fig. 10 gehören auch die auf Taf. V in ihrer natürlichen Lage und Grösse aufgenommenen Knochen an, bei welchen man schwanken kann, ob man es mit Beckenknochen und femur oder mit dem Schultergürtel und humerus zu thun habe, abgesehen von einem neben dem letzteren befindlichen Wirbelfragment und einigen anderen kleineren unbestimmbaren Knochenstücken. Wir glauben indess, nach Vergleichen derselben mit den betreffenden Skelettheilen des lebenden Krokodils und den neuesten Publicationen amerikanischer Forscher[2]), sie dem Schultergürtel und Oberarm zurechnen zu müssen.

---

[1]) Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. 1867.

[2]) O. C. Marsh, Principal Characters of American Jurassic Dinosaurs. Amer. Journ. of science, Vol. XXI. Febr. 1881, p. 168, und May 1881, p. 417 und Vol. XVI, p. 412 Pl. 6, 7.

Das Schulterblatt oder scapula (sc), Taf. IV, Fig. 9 und Taf. V (in aufrechter Stellung), nähert sich im Allgemeinen der scapula des *Stegosaurus ungulatus* Marsh (a. a. O. Pl. 8, Fig. 1) und des *Brontosaurus excelsus* Marsh (a. a. O. Pl. 12), und *Morosaurus grandis* Marsh (a. a. O. Vol. XVI. Pl. 6, 7), wenn es auch einen kürzeren, breiteren und schiefer nach oben gerichteten Fortsatz besitzt. Dieser Knochen ist an dem vorliegenden Individuum gegen 70 mm lang, unterhalb seiner Mitte stark eingeschnürt und am oberen Ende breit abgestutzt; sein Vorderrand ist noch tiefer eingebuchtet, als bei jenen amerikanischen Formen, und der Hinterrand bildet einen stumpfen, einspringenden Winkel. Das flache obere Ende des Knochens erreicht 37 mm Breite, das untere, an seiner hinteren Seite breit abgestutzte, an seiner vorderen Seite in einen schmalen Vorsprung verlaufende Ende wird gegen 60 mm breit, während der schmalste mittlere Theil des Knochens nur 21 mm Breite besitzt. Von hier aus verdickt sich die Knochensubstanz und verläuft nach unten hin als ein breiter wulstförmiger Rand um eine mittlere, schief ovale, tiefe Einsenkung, in der sich, ähnlich wie bei dem lebenden Krokodil, eine Durchbohrung für den Durchgang eines Gefässes vorfindet.

Vielleicht lässt sich mit diesem Knochen auch der von Burmeister bei *Trematosaurus*, a. a. O. Taf. 4. Fig. 5, als Theil des Beckens fraglich bezeichnete Knochen vergleichen, welchen das Dresdener Museum besitzt.

Professor Marsh hat die äussere Seite der linken scapula seiner amerikanischen Arten vorgeführt, unser Exemplar stellt die innere Seite dieses Knochens dar, und Taf. IV, Fig. 9 bildet den Gegendruck von der Abbildung auf Taf. V.

Grössere Schwierigkeiten erhoben sich bei der Deutung des zweiten, auf Taf. V. abgebildeten Knochens (co), den wir für ein os coracoideum des *Phanerosaurus pugnax* ansprechen und dessen Umriss an jenen von Burmeister, bei *Trematosaurus*, a. a. O. Taf. 4, Fig. 4, als Schulterblatt aufgefassten Knochen erinnert, welchen gleichfalls das Dresdener Museum bewahrt. Wir möchten auch diesen Knochen für ein os coracoideum halten, da er bei einem Vergleiche mit dem jurassischen *Stegosaurus ungulatus* Marsh (a. a. O. Pl. 8. Fig. 1) sich weit mehr diesem Knochen als einer scapula nähert, eine Ansicht, womit auch die Beobachtungen von L. C. Miall[1]) übereinstimmen. Freilich wird man dann dieses os coracoideum nicht für gleichbedeutend mit einer seitlichen Kehlbrustplatte betrachten können, was von einigen Autoren geschieht,[2]) da die schon beschriebenen seitlichen Kehlbrustplatten des *Phanerosaurus*, auf Taf. IV, Fig. 10, thl. eine ganz andere Form zeigen.

Unser coracoideum, das als ein flacher, etwas halbmondförmig gebogener Knochen erscheint, hat an dem grösseren Individuum bei 100 mm Länge an seinem inneren, breitesten Theile nahezu die halbe Höhe hiervon erreicht, und zwar an einer der stärksten mittleren Einbiegung dieses Randes gegenüber liegenden, also äusseren, rundlich dreiseitigen flachen Ausbreitung.

Die Knochensubstanz verdickt sich nach der längeren Seite hin und besonders nach der in der Abbildung oberen Seite, um an dem kürzeren abgestumpften Rande wahrscheinlich als Gelenkrand für das Schulterblatt zu dienen, während der Knochen nach der entgegengesetzten, freien Seite hin in einen längeren und flacheren, ziemlich gleich breiten und fast gerade abgeschnittenen Fortsatz ausläuft.

---

[1]) L. C. Miall, erster Rapport des Comités der British Association, über die Labyrinthodonten der Kohlenformation, 1873. — A. Fritsch a. a. O. p. 44.

[2]) A. Fritsch, a. a. O. p. 79, 104.

Unsere Steinplatten bieten Gelegenheit, diesen eigenthümlichen Knochen sowohl von der linken, als rechten Seite des Thieres kennen zu lernen. Auch wurde bereits erwähnt, dass derselbe, nur von etwas geringerer Grösse, sich auch unter den uns vorliegenden Knochen des zuerst beschriebenen kleineren Individuums dieser Art vorfindet.

Wenn unsere Deutung dieses Knochens die richtige ist, so schliesst sich zunächst wohl auch folgende Betrachtung an:

Das os coracoideum erscheint bei dem jurassischen Dinosaurier aus der Gruppe der Sauropoden, dem *Brontosaurus excelsus* Marsh, (a. a. O. Pl. 12) rhomboidisch, bei *Stegosaurus ungulatus* Marsh (a. a. O. Pl. 8) aus der Dinosaurier-Gruppe *Stegosauria*, rundlich nierförmig und mit einer etwas stärker hervortretenden Gelenkfläche (dem coracoidean part of glenoid cavity nach Marsh), bei *Trematosaurus* aus dem bunten Sandsteine (Burmeister a. a. O., Schulterblatt, Taf. 4. Fig. 4,) und unserem *Phanerosaurus* aus dem Rothliegenden mit einem stärker eingebuchteten Gelenkrande.

Der dritte auf Taf. V unter h. bezeichnete Knochen schliesst sich als Oberarm oder humerus den vorher beschriebenen Knochen eng an. Da er seiner ganzen Länge nach gespalten ist, gestattet der Erhaltungszustand keine nähere Beschreibung seiner Form. Er hat bei 105 mm Länge an seinen beiden Enden gegen 40 mm Dicke erreicht, die sich in der Mitte des Knochens bis auf 15 mm vermindert. Auch an der anderen Seite des Körpers liegt auf der rechten Seite der Fig. 10 gezeichneten Platte ein diesem ganz entsprechender humerus vor, während Taf. V sich auf der linken Seite der Fig. 10 anschliesst. —

Nach diesen Funden lassen sich die Charaktere für die bisher nur nach einem Stück Wirbelsäule aufgestellten Gattung *Phanerosaurus* wesentlich ergänzen.

Der Bau des Schädels weist durch die Beschaffenheit der parietalia mit ihrem foramen, der frontalia, des squamosum und supraoccipitale, sowie durch das Vorhandensein dreier Kehlbrustplatten auf eine nahe Verwandschaft mit anderen Stegocephalen hin; die Zähne entsprechen ihrer Form und Stellung nach sowohl der von Fritsch beschriebenen Stegocephalen-Gattung *Keraterpeton*,[1]) als auch der Gattung *Rhopalodon* Fischer[2]) aus permischen Schichten Russlands, wenn auch bei *Phanerosaurus* der grosse für *Rhopalodon* charakteristische Fangzahn fehlt; die vorderen Extremitäten, von welchen humerus, ulna und radius, metacarpus und Phalangen vorliegen, lassen ausser ihrer bedeutenden Grösse keinen wesentlichen Unterschied von kleineren Stegocephalen erkennen, besonders charakteristisch sind aber die Knochen des Schultergürtels.

Die scapula nähert sich durch ihre Form am meisten einigen jurassischen Gattungen Nordamerikas, welche O. Marsh als *Stegosaurus*, *Brontosaurus* und *Morosaurus* beschrieben hat und besitzt dieselbe Durchbohrung für ein Gefäss, wie das lebende Krokodil. Das *coracoideum*, welches eines der auffallendsten Merkmale von *Phanerosaurus* bildet, lässt sich gleichfalls am nächsten mit jenen von *Stegosaurus* und *Brontosaurus* vergleichen, wofern nicht der an dem *Trematosaurus* als Schulterblatt beschriebene Knochen ebenfalls dem coracoideum entspricht.

Ueberhaupt wird man nach der von Cope[3]) und Marsh gegebenen Classification der Stegocephalen auch die Gattung *Phanerosaurus* davon nicht abtrennen können.

---

[1]) A. Fritsch, Fauna der Gaskohle etc., p. 138, Taf. 28, Fig. 1.

[2]) in Eichwald, Lettaea Rossica.

[3]) E. D. Cope, Synopsis of the extinct Batrachia, Reptilia and Aves of North America. (Trans. Amer. Phil. Soc. sept. 18, 1868 and April 2, 1869.)

Ob aber *Phanerosaurus pugnax* und *Ph. Naumanni* nicht ein und dieselbe Art bilden, lässt sich nach den bis jetzt davon bekannten Ueberresten noch nicht entscheiden, da die kleinen Verschiedenheiten an den Querfortsätzen der Wirbel sehr leicht einer verschiedenen Stellung in der Wirbelsäule entsprechen können. Jedenfalls fallen aber die Schichten des Rothliegenden, worin *Ph. Naumanni* entdeckt worden ist, nahezu in denselben geologischen Horizont, welchen das Kalklager von Niederhässlich einnimmt, in die obere Etage der unteren Dyas oder das mittlere Rothliegende.

III. Zygosaurus v. Eichwald, 1848.

Z. labyrinthicus, Gein. sp. — Taf. II und III.

1861. *Onchiodon labyrinthicus* Gein. Dyas I, p. 3. Taf. 9, Fig. 2 a—d.

Aus den Kalkplatten des Rothliegenden von Niederhässlich im Plauenschen Grunde liegen Fragmente zweier grosser Schädel vor, welche sich gegenseitig ergänzen und direct auf eine mit *Zygosaurus lucius* Eichw.[1]) aus dem Kupfersandsteine des Gouvernements Orenburg nächstverwandte Art hinweisen, mehr als auf *Archegosaurus*[2]), mit welcher Gattung sie auch in mehrfache Beziehung treten.

Das eine Hauptstück, Taf. II, Fig. 1, stellt die innere Fläche der linken grösseren Hälfte eines in der Linie AB der Länge nach getheilten Schädels von oben dar, auf welchem noch Reste der Kopfknochen anhaften, so dass man die Form des ganzen Schädels mit Ausschluss seines hinteren verbrochenen Endes ziemlich genau construiren kann. Derselbe überragt bei ca. 24 cm Länge und ca. 18 cm Breite den von Eichwald abgebildeten Schädel des *Zygosaurus lucius* um ca. $^1/_2$ an Länge und erscheint nicht nur relativ länger, sondern auch wahrscheinlich in Folge von Druck etwas flacher als dieser. Der Umfang des Schädels ist, abgesehen von dem verbrochenen Hinterrande, welcher wahrscheinlich auch breit ausgerundet war, länglich-oval und seine grösste Breite fällt in die Nähe der grossen Augenhöhlen (o). Dieser Umriss entspricht demnach weit mehr dem *Zygosaurus*, als dem *Archegosaurus* Goldf. Die Augenhöhlen sind wie bei *Zygosaurus lucius* gegen 45 mm lang und fast 30 mm breit, etwas eckig-oval und liegen in der hinteren Hälfte der Schädellänge. An der rechten Seite der linken Augenhöhle nimmt man noch einige emporstehende Platten des breiten Augen- oder Scleroticalringes (sc) wahr. Der flach concave Zwischenraum zwischen beiden Augenhöhlen ist, ähnlich wie bei *Archegosaurus*, kaum breiter als die Augenhöhle selbst.

Wiewohl die durch Druck sehr veränderte Beschaffenheit der Oberfläche dieses Schädels nur an wenigen Stellen eine genauere Begrenzung der einzelnen Knochen gestattet, so lassen sich doch unter Bezugnahme auf den zweiten Schädel folgende Theile davon unterscheiden:

Ein grosses Paukenbein oder supratemporale (st), an dessen hinterem wulstigem Rande sich die Schläfengrube einsenkt. Nach Eichwald sollen die Schläfengruben bei *Zygosaurus* ganz und gar den hinteren Theil des Schädels einnehmen. Hier ist dieselbe durch das Zitzenbein oder epioticum (ep) verdeckt, das durch seine Stellung mehr dem *Archegosaurus* entspricht.[3])

---

[1]) 1848. v. Eichwald, Bulletin de la Soc. imp. des nat. de Moscou, T. XXI, P. II. p. 159. Taf. 2—4. — 1860. Lethaea Rossica. Vol. I, 2. p. 1630.

[2]) 1850. Burmeister, *Archegosaurus*. — H. v. Meyer, Reptilien aus der Steinkohlenformation in Deutschland. Cassel, 1858.

[3]) Vgl. Burmeister a. a. O., Taf. 1, Fig. 2 und Taf. 4, Fig. 1. — Sowie H. v. Meyer a. a. O.

Die Scheitelbeine oder parietalia (pa), deren Begrenzung nebst dem Scheitelloch (fp) auf der zweiten Platte Taf. III, Fig. 1 deutlicher hervortreten, sind breit und kurz und reichen kaum bis an die hintere Grenze der Augenhöhlen, dagegen werden die nach vorn daran grenzenden Stirnbeine oder frontalia (fr) ungewöhnlich lang und reichen noch weit über die Augenhöhlen hinaus.

Von ähnlicher Länge sind auch die bis zu den Zwischenkiefern oder intermaxillarien (im) reichenden Nasenbeine oder nasalia (n), was in ähnlicher Weise die Gattungen *Zygosaurus* und *Archegosaurus* gemein haben.

Während das zwischen dem Scheitelbeine (pa), dem unteren Theile des Stirnbeins (fr) und der inneren Augenhöhle (o) liegende hintere Stirnbein oder postfrontale (ptf) auf der ersten Platte weniger, auf der zweiten Platte deutlicher sichtbar sind, nach hinten zu ein ziemlich breites und nach vorn sich verschmälerndes dreieckiges Knochenstück bildend, so erhebt sich dagegen das zwischen dem vorderen Theile des Stirnbeins (fr) und dem oberen Rande der Augenhöhle liegende Vorderstirnbein oder frontale anterius (p) zu einer von dem vorderen Ende der Augenhöhle fast gerade nach vorn ziehenden kielartigen Erhöhung (Taf. II, Fig. 1), analog dem sogen. Thränenbeine (oder richtiger praefrontale) bei Burmeister, *Archegosaurus*, Taf. 1, Fig. 1 d, wenn auch mehr gerade gestreckt als dort, und ähnlich wie bei dem russischen Schädel des *Zygosaurus lucius*.

An der linken Seite des Schädels wird die Augenhöhle zunächst von dem gleichfalls ziemlich breiten Hinteraugenhöhlenbein oder postorbitale (po) begrenzt, das nach hinten an das sehr grosse Paukenbein oder supratemporale (st) angrenzt, während der grösste Theil der linken Fläche des Schädels vom Jochbeine oder jugale (j) eingenommen werden mag, das nach vorn hin bis an den Zwischenkiefer (im) reicht und nach aussen hin von dem verhältnissmässig schmalen Oberkiefer oder maxillare superius (ms) begrenzt wird, an welchem bei d, d noch einzelne kegelförmige Zähne sitzen, welche selbstverständlich sich nach unten hin in die Gesteinsmasse einsenken. Das am oberen Ende vor diesem liegende Knochenstück (im) entspricht dem Zwischenkiefer; ein kleines in der Nähe des Jochbeines eingeschobenes Knochenstück mit dem Zahne (d') scheint von dem Oberkiefer losgerissen worden zu sein.

Nach Eichwald zeichnet sich bei *Zygosaurus* das Jochbein oder jugale (j) durch besondere Breite und Grösse aus, welche darin selbst das Scheitelbein (pa) übertrifft. Dies ist auch hier der Fall und unterscheidet *Zygosaurus* zunächst von dem *Archegosaurus*. Es erscheint dasselbe hier selbst noch etwas breiter als an dem *Zygosaurus lucius*, weil unser Schädel etwas flacher gedrückt ist, als der aus Orenburg stammende. Uebrigens ist seine Form hier nicht deutlich zu bestimmen, da noch mehrere andere Knochen vielleicht auch vom inneren Theile des Schädels in seine Nähe geschoben sein mögen.

Ein anderer Ueberrest desselben Schädels, der sich an die rechte Seite des Hauptstückes anschliesst, lässt noch einen grossen Theil des rechten Jochbeines und Oberkiefers erkennen, an dessen äusserem Rande sich eine Reihe von Zähnen findet, die sich in die Gesteinsmasse einsenken und welche bei verschiedener Grösse und Stellung mit jenem in v. Eichwald's Abbildung (a. a. O. Taf. 2) übereinstimmen.

An diesem Schädelreste ist das Gefüge der Knochensubstanz gut erhalten und namentlich tritt es auf dem Jochbeine in der Nähe der Augenhöhle mehr strahlig, an dem kräftigen Oberkiefer dagegen in der Längsrichtung grobfaserig-anastomosirend hervor.

Der zweite, nur wenig kleinere Schädel des *Zygosaurus labyrinthicus*, Taf. III., Fig. 1, ist zwar noch mehr fragmentarisch als der erste, ergänzt diesen aber dadurch, dass mehrere Schädelknochen deutlicher begrenzt sind, dass an einigen Knochenplatten die charakteristische Sculptur der äusseren Oberfläche wohl erhalten ist, dass er die Lage des foramen parietale (fp) zeigt und dass eine grössere Anzahl anderer Körperknochen, wie Wirbel, Zehenglieder, und Zähne, die sich sämmtlich durch eine blutrothe Färbung auszeichnen, unmittelbar damit zusammen gefunden wurden.

Die äussere Oberfläche der verschiedenen, den Schädel bildenden Knochenplatten zeigt stumpfe und wulstförmig in einander verlaufende Höcker, welche durch flach-grubige Vertiefungen getrennt sind und eine solche ansehnliche Grösse erreichen, wie bei keinem anderen Saurier in dem Kalke von Niederhässlich. Sie stimmen hierin ganz mit dem Schädel des *Zygosaurus lucius* von Orenburg überein. Auf der vorliegenden Platte ist diese Structur namentlich auf dem Hinterstirnbein oder postfrontale (ptf) und den Scheitelbeinen (pa), sowie auf dem praefrontale (p) gut erhalten, von welchen Stücken auch der Gegendruck vorliegt.

Das Scheitelbeinloch oder foramen parietale (fp) liegt in der Mitte der parietalia etwas weiter nach hinten und ist etwas kleiner als bei *Zygosaurus lucius*, ähnlich wie bei *Archegosaurus Decheni* Goldf. von Lebach, bei welchem die parietalia etwas länger sind und bis über den hinteren Augenhöhlenrand vorragen.

Die ganze linke Fläche des Schädels, die sich neben der grossen, gegen 45 mm langen Augenhöhle ausbreitet, ist in einer Weise verrieben, dass man hier einzelne Knochen noch weniger als bei dem ersten Schädel unterscheiden kann. Doch lässt sich auch hier auf die ungewöhnliche Breite des Jochbeines schliessen, die zu dem Namen *Zygosaurus* Veranlassung gab, und an dem äusseren Rande des Oberkiefers (ms) tritt bei d noch ein deutlicher kegelförmiger Zahn hervor, der auf die Seite gedrückt ist.

Ueber die Beschaffenheit der Zähne belehrt uns zunächst das Taf. II, Fig. 2 abgebildete Kieferfragment, an welchem noch 4 Zähne ansitzen. Es sind dies die grössten Zähne, die wir bisher an unserem *Zygosaurus* beobachten konnten; ihre Form und Beschaffenheit stimmt übrigens nicht nur mit den bereits erwähnten Zähnen, sondern auch mit den Abbildungen der Zähne des *Zygosaurus lucius* überein. Sie sitzen in ungleicher Entfernung von einander mit einer erweiterten Basis auf dem Kiefer auf, sind langkegelförmig, meist ein wenig gekrümmt, an ihrem freien Ende rundlich abgestumpft. Sie haben einen rundlich-elliptischen Querschnitt, sind bis über die Mitte der Länge gefaltet, ähnlich wie bei anderen Labyrinthodonten, und nach ihrem Ende hin glatt und wie gewöhnlich mit einer kegelförmigen Höhlung versehen.

Ihre senkrecht an einander gestellten Lamellen sind mit einer nach ihrem Ende hin sich verdickenden Emailschicht bedeckt. Bei der ansehnlichen Grösse der vor uns abgebildeten Zähne, bis 13 und 14 mm Länge, mag man es hier mit den grösseren Vorderzähnen zu thun haben; andere Zähne, wie Taf. II, Fig. 1 d, erscheinen im Allgemeinen weit kleiner.

Unter den zahlreichen Knochenresten, die mit dem zweiten Schädel des *Zygosaurus labyrinthicus* zusammen liegen, kommen namentlich mehrere Wirbel in Betracht. Sie sind wie alle Stücken, die hier beisammen gefunden wurden, stark mit Eisenoxyd imprägnirt und zeigen ein grobes, lockeres, im Bruche fast körniges Gefüge.

Die drei Taf. III, Fig. 2 abgebildeten Wirbel, neben welchen noch das Bruchstück eines vierten liegt, wurden nach einem Abgusse des Hohlraumes gezeichnet, aus welchem alle Knochensubstanz herauspräparirt worden war. Sie besitzen einen kräftigen, ungewöhnlich langen und fast gleich breiten oder sich auch etwas erweiternden und wieder verengenden Dornfortsatz (d), welcher gegen 40 mm Höhe und gegen 13 mm Breite erreicht. Die hinteren Gelenkfortsätze (p), von denen unsere Abbildungen nur den rechten erkennen lassen, liegen etwas höher, als die vorderen (p^1), auf die sich die hinteren des nächst zuvorliegenden Wirbels auflegen. Die Querfortsätze bilden ein eigenthümliches Knochenstück (pc), das von dem vorderen Gelenkfortsatz (p^1) aus in schiefer Richtung nach unten und hinten läuft, um an jeder Seite des Wirbelkörpers wie ein abgestutzter, in der Mitte zusammengedrückter Halbkegel oder ein schiefaufsitzender Sattel zu erscheinen, dessen breiteres unteres Ende zur Befestigung der Rippen diente. Die Wirbelkörper waren nur unvollkommen verknöchert und sind wegen ihres fragmentarischen Zustandes nicht mit gezeichnet worden.

Der ganze Bau dieser Wirbel erinnert lebhaft an die Wirbel von *Archegosaurus Decheni* (vgl. H. v. Meyer a. a. O., Taf. 12 und 13), vielleicht noch mehr aber an die des *Eryops megacephalus* Cope[1]) aus permischen Schichten von Texas, in welchen die Entwickelung zweier sogenannter pleurocentra (pl) ausdrücklich hervorgehoben wird.

Von anderen, mit hoher Wahrschcinlichkeit zu demselben Skelette gehörenden Knochen sind ferner die Taf. III, Fig. 4—6 abgebildeten Fussknochen hervorzuheben.

Die Fig. 4 und 6 dargestellten Knochen, die wir als Unterschenkelknochen (tibia und fibula) auffassen, sind ziemlich flache Knochen von etwa 45 mm Länge und gegen 20 mm Breite an dem einen und gegen 15 mm Breite an dem anderen Ende. Von beiden Enden, dem Proximal- und Distalende aus nimmt ihre Stärke nach der Mitte hin beträchtlich ab und sinkt bis auf 6 und 10 mm herab. An anderen mehr ausgewitterten oder verriebenen Stücken ist dieser Knochen in zwei Stücke zerfallen, welche wie zwei gegenüber liegende Kegel ihre Spitzen sich zukehren. Dies belehrt uns, dass der in der Dyas, p. 3, Taf. 9, Fig. 2 unter dem Namen *Onchiodon labyrinthicus* von demselben Fundorte als eigenthümlicher Zahn beschriebene Körper kein Zahn, sondern vielmehr die Hälfte eines solchen Knochens von *Zygosaurus* ist. Seine Structur stimmt sehr genau mit der an anderen uns vorliegenden Knochen des *Zygosaurus* überein.

Eine Reihe Zehenglieder oder Phalangen, welche den Mittelfussknochen folgen, liegen auf einer Platte in einer Weise beisammen, wie es Fig. 5 anzeigt. Ihre verschiedene Grösse und Lage beweist, dass man es hier mit verschiedenen Gliedern mehrerer Zehen zu thun hat, die bei ihrer sanduhrartigen Form in der Mitte stark eingeschnürt und auf der einen Seite stärker als auf der anderen gewölbt sind. Die grössten von ihnen, wahrscheinlich dem ersten Zehengliede entsprechend, erreichen fast 20 mm Länge, und gegen 10 mm grösste Breite an ihren Gelenkflächen.

Sie besitzen dieselbe Knochentextur, wie der sog. *Onchiodon labyrinthicus*.

Neben dem Fig. 5 gezeichneten Knochen befindet sich noch ein langgestreckter Knochen von 11 cm Länge und gegen 12 mm Breite, wahrscheinlich eine Rippe des *Zygosaurus*, welche an Grösse,

---

[1]) Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. XIX. p. 56. Pl. 3, und Paleontolog. Bulletin. No. 32, p. 14.

selbst noch die Rippen des *Parasaurus Geinitzi* v. Meyer im Dresdener Museum [1]) übertrifft. Sie ist nur schwach gebogen, erscheint auf der einen breiteren convexen Fläche etwas stärker als auf der anderen concaven gewölbt, ist an der schmalen Hinterseite abgerundet, an der vorderen dagegen scharfkantig. Das untere Ende dieser Rippe ist etwas verschmälert, das obere wie gewöhnlich knopfartig verdickt und erweitert. Einige kürzere Rippen des Thieres von fast gleicher Stärke, welche von anderen Stellen des Körpers herrühren, sind auf anderen Platten von Niederhässlich zu beobachten.

Ausserdem aber zeigen sich auf mehreren Platten undeutliche Reste eines Bauchpanzers, welche mit jenem des *Archegosaurus Decheni* nach den Abbildungen von H. v. Meyer ziemliche Aehnlichkeit besitzen.

Fraglicher ist, ob auch der Taf. II Fig. 3 und 4, abgebildete Knochen zu *Zygosaurus labyrinthicus* und zwar dem kleineren Individuum auf Taf. III gehört, wiewohl auch dieser Knochen roth gefärbt ist. Da von ihm nur die beiden Enden vollständiger erhalten sind (Fig. 3), so musste von seinem Abdrucke in der Gesteinsmasse ein Abguss genommen werden (Fig. 4). Hiernach hat dieser Knochen 75 mm Länge, in der Nähe seiner beiden Enden gegen 25 mm Breite erreicht und ist in den mittleren Theilen stark zusammengedrückt. An ihm zieht sich aus der Nähe des oberen oder Proximal-Endes eine flügelartige Ausbreitung bis in die Nähe des unteren oder Distal-Endes herab. Der Querschnitt des letzteren, Fig. 4a, entspricht nahezu dem Distal-Ende des femur von *Eryops megacephalus* Cope [2]) aus permischen Schriften von Texas, welchen Cope (Pal. Bull. No. 32) in die Familie der Ganocephalen aus der Ordnung der Stegocephali stellt. Zunächst darf man daher diesen Knochen wohl auch als einen linken Oberschenkelknochen, von einem mit *Eryops* Cope und somit auch mit *Archegosaurus* Goldf., *Actinodon* Gaudry und *Zygosaurus* Eichw. nahe verwandten Stegocephalen bezeichnen.

Diese Verwandtschaft tritt jedenfalls am meisten durch die Beschaffenheit der oben beschriebenen Wirbel unseres *Zygosaurus labyrinthicus* mit den oben genannten Gattungen hervor. Unser *Zygosaurus* unterscheidet sich, wie Eingangs gezeigt worden, von *Archegosaurus* namentlich durch die länglich-ovale Form seines Schädels, durch ein weit breiteres Jochbein, durch die Form, Grösse und Lage der Augenhöhlen und seine grossen Schläfengruben; er unterscheidet sich von *Zygosaurus lucius* Eichw. durch relativ grössere Länge des Schädels, vielleicht auch flachere Wölbung desselben, die etwas weiter nach hinten liegenden Augenhöhlen, sowie die Lage des Scheitelbeinloches in der Mitte der Parietalia und etwas weiter nach hinten als bei *Zygosaurus lucius*. Die Wirbel des letzteren sind von Eichwald nicht beschrieben worden. Im Allgemeinen ist aber doch eine nahe Verwandtschaft zwischen den Gattungen *Zygosaurus* und *Archegosaurus* auch durch die Aehnlichkeit des Bauchpanzers am *Z. labyrinthicus* nicht wohl zu verkennen.

---

[1]) H. v. Meyer, zur Fauna der Vorwelt, Saurier aus dem Kupferschiefer, p. 22, 23, Taf. 6.

[2]) E. D. Cope, Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. XXI. p. 56, Pl. 4., Fig. 15—17, 19 und Paleont. Bull. No. 32. May 2, 1881.

IV. Archegosaurus Goldfuss, 1847.

A. latifrons Gein. & Deichm. — Taf. VI.

Ein ebenfalls mit blutrothem Eisenoxyd imprägnirter Schädel von ca. 11 cm Länge nähert sich durch Grösse und Form am meisten dem *Archegosaurus latirostris* H. v. Meyer[1]) aus der unteren Dyas von Lebach. Unsere Abbildung Fig. 1 stellt ihn von oben dar. Trotz seiner starken Beschädigungen, die er durch Druck erlitten hat, erkennt man hier und da noch recht deutlich die innere strahlig-höckerige Structur seiner Knochenplatten, während andere Stellen mit weit zarterer radialer Streifung zum Theil der inneren Fläche der Knochenplatten entsprechen. Bei allen lassen die von bestimmten Centren ausgehenden strahligen Gruppirungen der gröberen oder feineren Linien die einzelnen Knochenplatten ziemlich deutlich von einander scheiden. Leider sind aber die Augenhöhlen, deren Lage durch O angedeutet ist, durch Verschiebung von einzelnen, zum Theil dem Inneren des Schädels angehörenden Knochenstücken verdeckt, doch scheinen sie ziemlich gross und von ovalem Umfange gewesen zu sein, wie man aus Theilen ihres äusseren Randes schliessen kann. An dem stark eingebuchteten Hinterrande des Schädels bildet das linke epioticum (ep), welches schmal und länger als breit ist, einen kurzen, stumpfen, nach hinten steil abfallenden Fortsatz, das epiotische Horn.

An der Bildung des letzteren nimmt, wie bei *A. latirostris*, auch das Hinterhauptsbein (so) Theil, das bei einer fast oblongen Form gegen 1,5 cm Breite und 1 cm Länge besitzt. Die parietalia (pa), welche nur undeutlich von einander geschieden sind, erreichen zusammen an ihrem Hinterrande über 3 cm Breite und eine kaum grössere Länge; sie sind leider an ihrem verschmälerten vordersten Theile etwas verbrochen. Ihre Ossificationspunkte scheinen, ebenso wie das foramen, weit nach hinten zu liegen. Daran schliesst nach vorn hin eine grosse länglich-ovale, anscheinend ungetheilte Knochenplatte an, welche den Stirnbeinen (fr) entspricht und den wesentlichsten Unterschied dieser Art von anderen bildet und sogar zur Aufstellung einer besonderen Gattung berechtigen könnte. Sie erscheint an ihren hinteren Ecken etwas abgerundet, um sich mit den schmäleren Scheitelbeinen zu verbinden, und hat bei ca. 3,5 cm Länge und nahe ihrem hinteren Ende die gleiche Breite erreicht. Für die Annahme eines ungetheilten frontale spricht auch die Art der Verknöcherung, da die Strahlen von der Mitte ausgehen. Die gegen 3 cm langen nasalia (n), welche etwas verschoben sind, besitzen ihren Verknöcherungspunkt in der Nähe des Aussenrandes der vorderen Hälfte. Das linke nasale ist an der äusseren und vorderen Seite verbrochen. Die davon losgerissenen Zwischenkiefer (im) sind noch mit kegelförmigen Zähnen besetzt; an dem linken bemerkt man die deutlichen Spuren der strahligen Ossification; die nasalia zeigen einen langen, nach hinten gerichteten spitzen Fortsatz, welcher sich an den Aussenrand der nasalia anlegt.

Das zwischen dem epioticum (ep) und der linken Augenhöhle liegende squamosum (sq) ist eine schmale rhomboidische Knochenplatte, ähnlich wie bei *Arch. latirostris*, und das unmittelbar davor liegende Knochenfragment mag in dem postorbitale (pto) an der äusseren Seite der linken Augenhöhle seine Fortsetzung gefunden haben. Dieser Knochen wäre demnach hier weit länger und kräftiger, als das Hinteraugenhöhlenbein des *Arch. latirostris*.

---

[1]) 1858. Reptilien aus der Steinkohlenformation in Deutschland. p. 64. Taf 1.

Räthselhafter erscheint uns der an die innere Wandung der linken Augenhöhle geschobene wulstförmige Knochen (pt), der noch einen Theil des Stirnbeins (fr) umfasst und dessen Gegenstück in einer ähnlichen Weise auch auf der rechten Seite des Stirnbeines hervortritt. Wahrscheinlich liegen hier die an diese Stelle heraufgeschobenen Fortsätze der Pterygoideen oder Flügelbeine vor, welche dem unteren Theile des Schädels angehören.

An das squamosum legt sich an der linken Seite des Schädels ein grosses supratemporale (st) an, dessen Hinterrand steil abfällt. Sein Ossificationspunkt nähert sich sehr der hinteren inneren vorspringenden Ecke und es gewinnt dasselbe auch hierdurch wieder Aehnlichkeit mit dem des *Arch. latirostris.* Der an der rechten Seite des Schädels befindliche Knochen, vielleicht Schläfenbein (st), ist davon abgetrennt und weit auf die Seite geschoben worden. Von dem jugale (j), das sich durch Form und Grösse ebenfalls der genannten Lebacher Art nähert, ist auf der linken Seite nur der breitere hintere Theil erhalten, doch erkennt man weiter oben in der Abbildung seine Fortsetzung, wenn diese nicht einem Thränenbeine oder lacrymale, H. v. Meyer, entspricht. Auch auf der rechten Seite des Schädels ist ein Fragment des jugale (oder zygomaticum nach H. v. Meyer) noch erhalten, unter welches sich aber ein Stück des Oberkiefers (ms) eingeschoben hat. Beide Stücken lassen sowohl die durch Ossification entstandene innere Knochenstructur als auch die feineren Strahlenlinien auf der inneren Fläche des Knochens erkennen.

Der durch Druck horizontal gelegte linke Oberkiefer (ms) ist zwar nur fragmentarisch, enthält aber dennoch 9 am inneren Rande ansitzende Zähne, wie sie in ähnlicher Weise auch an dem Fragmente des schon erwähnten rechten Oberkiefers, welcher nach innen geschoben ist, beobachtet werden. Diese Zähne sind unmittelbar an dem inneren Kieferrande mit einer etwas erweiterten Basis in flachen Gruben befestigt und stehen im Unterkiefer (mi) etwas dichter als im Oberkiefer beisammen. Sie sind lang- und spitz-kegelförmig, mit rundlichem Querschnitte, im Allgemeinen aber etwas nach rückwärts gekrümmt.

Die grössten hier gemessenen Zähne werden gegen 7 mm lang. Sie erscheinen durch senkrecht gestellte Lamellen längsgerippt und gleichen den Zähnen anderer Archegosauren und des *Zygosaurus.* Die in den Zwischenkiefern (im) sitzenden Zähne unterscheiden sich von den übrigen nur durch ihre bedeutendere Grösse. Der auf der linken Seite des Blattes befindliche Unterkiefer (mi), ist schmal und langgestreckt, besitzt einfache Längsstreifung und ist mit zahlreichen Zähnen besetzt, die von den vorher beschriebenen nicht abweichen, an seinem vorderen Ende tritt an der Gegenplatte neben dem ersten Zahne noch ein ähnlicher Schneidezahn hervor.

Andere auf derselben Gesteinsplatte noch zerstreute Skelettheile sind folgende:

e Rippenfragmente; Fig. 3 ein kleiner, symmetrischer Knochen, welcher mit Hülfe der Gegenplatte ergänzt worden ist. Die breiteren Enden desselben sind flach, der schmale mittlere Theil ist verdickt, wie man aus seinem Längsschnitte Fig. 3b erkennt.

mc sind vielleicht Reste der Mittelhand, ph aber, ebenso wie Fig. 4, Zehenglieder oder Phalangen; sc kann der Rest einer scapula sein.

Bei s liegen Schuppen zerstreut, von welchen mehrere Fig. 5 in doppelter Grösse genauer gezeichnet wurden. Bei 6—8 mm Länge und über 1 mm grösster Breite, mit einer Längsfurche zur Einlage der nebenliegenden Schuppe versehen, erscheinen sie einseitig gewölbt, mit schwach sichelförmiger Krümmung, verbreitern sich etwas nach dem einen stumpfen Ende hin und verlaufen nach dem anderen

Ende hin in eine Spitze. Ganz ähnliche Schuppen zeichnen den Bauchpanzer der Lebacher *Archegosauren* und des *Ophiordepeton* [1]) aus.

Eine schon 1865 in den Besitz unseres Museums gelangte Platte, die jedoch bei gleicher Gesteinsbeschaffenheit und gleicher blutrother Färbung aus der unmittelbarsten Nähe der Fig. 1 gezeichneten Platte herrühren mag, enthält das Taf. VI, Fig. 2 abgebildete Parasphenoid. Es erspricht seiner Grösse nach ohngefähr dem vorher beschriebenen Schädel und zeichnet sich durch den in vier breite Falten geschiedenen Hinterrand seiner breiten Fläche aus. An der Basis des stielartigen Fortsatzes gewahrt man als Abdrücke die beiden Durchbohrungen für den Durchgang von Gefässen oder von Nerven. An die linke Seite dieses Knochens schliesst sich der hintere Theil eines Flügelbeines oder pterygoideum gut an, das aber wegen seines fragmentarischen Zustandes hier nicht mit gezeichnet worden ist.

Nach Allem ist diese Art sehr eng mit *Archegosaurus latirostris* v. Mey. verwandt, unterscheidet sich aber von diesem sehr wesentlich durch das ungetheilte frontale und wahrscheinlich auch durch die weit stärkere und kräftigere Entwickelung das postorbitale.

V. Melanerpeton Fritsch, 1878.

1. M. latirostre, Credner. — Taf. VII, Fig. 1—5.

1881. *Melanerpeton latirostris*, H. Credner, Sitzungsberichte d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig, 13. Decbr.

Nach Credner „ähneln die Schädel dieses Stegocephalen dem von H. v. Meyer aus den Lebacher Schichten als *Archegosaurus latirostris* Jordan abgebildeten Schädel in hohem Grade. Ihre Gestalt ist abgestumpft-dreieckig bis parabolisch, also länger und schlanker, als bei *Branchiosaurus*, auch die Augenhöhlen (mit Sklerotikalring) liegen weiter nach hinten. Die parietalia sind verhältnissmässig klein; die nasalia sehr gross, die supratemporalia ausgebreitet flügelartig mit ausgeschweiftem Hinterrande, die Zähne spitzconisch und in ihrer unteren Hälfte gefaltet. Dass jedoch diese Schädel nicht der Gattung *Archegosaurus* angehören, ergiebt sich bereits daraus, dass die mit ihnen noch in Verbindung stehende Wirbelsäule aus gut verknöcherten Wirbeln mit intravertebral erweiterter Chorda besteht. Dieselben tragen kurze, an beiden Enden verbreiterte Rippen. Die mittlere, kräftig gebaute Thorakalplatte ist von rhombischer Gestalt und mit radiärer Ossificationsstructur versehen (ob gestielt, ist fraglich). Die beiden, sich vorn fächerförmig verbreiternden seitlichen Kehlbrustplatten laufen in stielartige Fortsätze aus. Auch die Schlüsselbeine breiten sich an einem Ende löffelartig aus. Die Schulterblätter sind halbmondförmig gestaltet. Von den Knochen des Beckengürtels fallen die Ilien durch ihren kräftigen Bau und die starke Ausschweifung ihres Vorder- und Hinterrandes sofort in die Augen. Die Extremitäten waren kurz und stämmig. Der Bauchpanzer bestand aus divergirenden Reihen von langen, schmalen Schuppen.“

Nach dieser Beschreibung erscheint es wohl zweifellos, dass eine Reihe von Exemplaren, die wir im Kalke von Niederhässlich gesammelt haben, dieser Art angehört. Das vollständigste Exemplar, welches Taf. VI, Fig. 1 in natürlicher Grösse abgebildet ist, zeigt den Abdruck der inneren Seite der Schädeldecke, so dass man hier eine Ansicht des seiner Schädeldecke beraubten Kopfes von oben gewinnt.

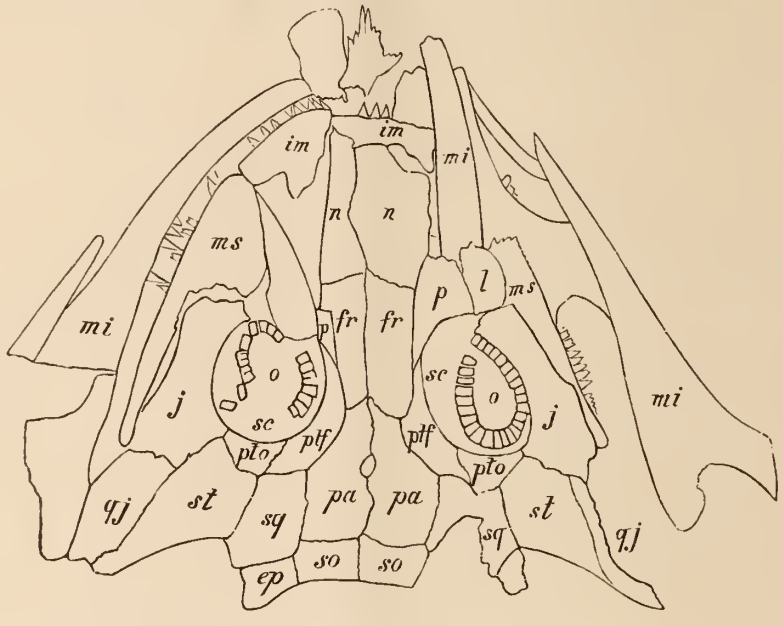
---

[1]) Fritsch, l. c. Taf. 17, Fig. 13, und Taf. 19, Fig. 3.

Die dazu gehörige Gegenplatte, wovon die Figuren 2 und 3 den grössten Theil in doppelter Grösse darstellen, entspricht der inneren Seite der Schädeldecke eines auf dem Rücken liegenden Thieres.

Fig. 4 giebt in doppelter Grösse eine Ansicht der unteren Seite des Schädels mit dem Parasphenoid und benachbarten Knochenresten eines anderen Schädels.

Der parabolische Kopf (Fig. 1 und 2) ist gegen 36 mm lang und hinten 40 mm breit. Seine grossen, ovalen Augenhöhlen fallen in die hintere Hälfte des Schädels und es verhält sich ihr mittlerer Abstand vom Hinterrande zu dem vom Vorderrande nahezu wie 1:1,5. Der starke Scleroticalring, welcher namentlich an dem linken Auge der Fig. 1 sehr gut erhalten ist, hat mindestens 27 schmale Knochenplättchen enthalten. Die Knochen der Schädeldecke sind wegen der wohl erhaltenen Ossification sehr scharf von einander getrennt und Fig. 2 genauer gezeichnet, wozu die Erläuterung für die einzelnen Knochen im Texte dient.



ep = epioticum, fr = frontale, im = intermaxillare, j = jugale, l = lacrymale, mi = maxillare inferius, ms = maxillare superius, n = nasale, o = orbita, p = praefrontale, pa = parietale, ptf = postfrontale, pto = postorbitale, qj = quadrato-jugale, sc = Scleroticalring, so = supraoccipitale, sq — squamosum, st = supratemporale.

Neben den kleinen Hinterhauptsbeinen (so), welche ca. 3 mm lang und 5 mm breit sind, tritt das Zitzenbein (ep) mit einem kurzen, stumpfartigen Vorsprunge an dem nur schwach eingebogenen Hinterrande des Schädels hervor. Die verhältnissmässig kleinen Scheitelbeine (pa), zwischen welchen etwas vor ihrer Mitte ein kleines ovales Foramen sichtbar ist, reichen bei ca. 10 mm Länge nur bis hinter die Mitte der Augenhöhlen (o) und nehmen an ihrem hinteren Ende gegen 8 mm, an ihrem vorderen gegen 4 mm Breite ein. Die fast eben so langen Stirnbeine (fr), deren gewölbter Hinterrand in die parietalia eingreift, erweitern sich nur wenig nach vorn, wo sie an die grossen, gegen 8 mm langen und gegen 5 mm breiten

Nasenbeine (n) anstossen, deren Form und relative Grösse denen von *Archegosaurus latirostris* v. Mey. nahezu entsprechen. Auch das Vorderstirnbein (p) scheint jenem der eben genannten Art ziemlich ähnlich gewesen zu sein, wiewohl seine vordere Spitze an unserem Exemplare verbrochen ist.

Auf der linken Seite ist von demselben nur der hintere, zwischen ptf und fr eingreifende Fortsatz erhalten.

Das Hinterstirnbein (ptf) umfasst den ganzen übrigen Theil des inneren Randes der Augenhöhle als ein ähnlicher halbmondförmiger Knochen, wie bei *Melanerpeton pulcherrimum* Fritsch, und nimmt noch einen Theil des Hinderrandes ein.

Dagegen ist das Hinteraugenhöhlenbein (pto) sehr schmal und es fehlt ihm der vordere Fortsatz, der sich bei *Mel. pulcherrimum* an der äusseren Seite der Augenhöhle an das Jochbein (j) anlegt, sowie der hintere Fortsatz, den man nach Abbildungen von H. v. Meyer (Taf. 1) bei *Archegosaurus latirostris* bemerkt. Der ganze äussere Rand der Augenhöhle wird unmittelbar von dem grossen der letztgenannten Art sehr ähnlichen Jochbeine (j) begrenzt.

Ein unregelmässiges fünfseitiges Schläfenbein (sq) von mittlerer Grösse, dessen innerer Rand ausser an das parietale (p) auch an das supraoccipitale (so) angrenzt, nähert sich hierdurch wieder mehr dem *Archegosaurus*, als dem *Melanerpeton*.

Das breite, an seinem Hinterrande etwas eingebogene und in einen spitzen seitlichen Flügel ausgezogene Paukenbein (st) erinnert ebenfalls mehr an *Arch. latirostris*, als an die von Fritsch beschriebenen *Melanerpeton*-Arten. Daran stösst nach aussen hin ein länglich-ovales Quadratjochbein (qj) an, welches die Ecke zwischen dem Paukenbeine und dem Jochbeine ausfüllt und in Fig. 4 noch deutlicher, fast löffelartig, hervortritt. Sowohl dieser Knochen, als auch das Jochbein lassen sich abermals mehr denen des *Archegosaurus* vergleichen. In der weiteren Fortsetzung des jugale nach vorn liegt ein Knochenfragment, das man als Thränenbein oder lacrymale auffassen kann, ähnlich wie bei *Melanerpeton fallax* Fritsch, l. c., Taf. 16, Fig. 1.

Alle diese Schädelknochen sind flach gedrückt und zeigen eine feine, höckerig-strahlige Structur, während die Lage ihrer Verknöcherungspunkte aus der Zeichnung Fig. 2 zu ersehen ist. Auch an dem vorderen Theile des Oberkiefers (ms) tritt eine ähnliche Sculptur hervor, während der sich nach hinten verschmälernde, am jugale anliegende Theil einfach längsgestreift ist, eine Streifung, die auch an dem ganzen kräftigen Unterkiefer (mi) vorherrschend ist.

Beide Kiefer sind mit zahlreichen kleinen, spitzkegelförmigen Zähnen besetzt, welche eng beisammen stehen, in ihrer unteren Hälfte längs gestreift sind und mindestens 1 mm Länge erreichen. Auch die breiten Zwischenkiefer (im) besitzen kaum grössere Zähne.

An dem Fig. 4 gezeichneten Schädelfragmente treten neben den schon beschriebenen Knochen der Oberseite des Schädels auch einige Knochen hervor, die seiner unteren Seite angehören, wie namentlich das Parasphenoid (pr) und die beiden Flügelbeine oder pterygoidea (pt), deren längere Fortsätze freilich hier abgebrochen sind.

Bei der grossen Analogie, welche die Schädelknochen des vorliegenden Reptils mit *Archegosaurus latirostris* v. Mey. wahrnehmen lassen, könnte man leicht versucht sein, auch diese Art mit *Archegosaurus* zu vereinen. Dagegen spricht aber die Beschaffenheit der Wirbelsäule und anderer noch zu beschreibender Knochen, welche dieses Thier zu *Melanerpeton* Fritsch verweisen.

Zwar ist hier die Wirbelsäule im Verhältniss zum Kopfe nicht so kräftig entwiekelt, wie bei *Mel. pulcherrimum* Fritsch, der bisher am vollständigsten gekannten Art dieser Gattung, aus den Kalkplatten des Rothliegenden von Ruppersdorf bei Braunau; sie erscheint relativ kürzer, da die Wirbel weniger lang gestreekt sind, wenn auch die von Fritsch für die Rumpfwirbel des *Mel. pulcherrimum* ermittelte Zahl 23 kaum viel von der hier anzunehmenden Anzahl abweichen mag. Beide Arten haben aber die von Fritsch[1]) ausdrücklich hervorgehobene, sowie auch von Credner beobachtete länglich-elliptische Vertiefung in der Mitte der Wirbel und ihre intravertebrale Chorda-Erweiterung mit einander gemein. An unserem Exemplare erscheint die letztere meist braun, während die umgebene Knochensubstanz weiss gefärbt ist.

In beiden Arten besitzen die Wirbel kräftige, stumpfe, seitlich erweiterte Querfortsätze, deren rippentragende Gelenkfortsätze gewölbt und fein punktirt sind.

Die an der Mehrzahl der Rumpfwirbel sehr gleichartigen Rippen (e) sind kurz und an beiden Enden verbreitert, so dass sie bei ihrer geringen Biegung mehr an Knochen des Vorderarmes als an Rippen erinnern. Sie erscheinen noch kürzer und namentlich an ihrem freien Ende breiter als bei *Mel. pulcherrimum* und wurden an unserem Hauptexemplar nur ca. 5 mm lang.

Die an den vorderen Schwanzwirbeln noch vorhandenen Rippen (Fig. 1 und 3 e) bilden kurze, stumpfe Stacheln.

Die Knochen des Schultergürtels sind ziemlich vollständig erhalten. Zunächst tritt in Fig. 4 sc ein 4 mm langes, halbmondförmig gebogenes und an beiden Enden erweitertes Fragment hervor, welches Aehnlichkeit mit der scapula des *Mel. pulcherrimum* zeigt.

Der kurze, nur 5 mm lange und an seinem Distalende 3 mm breite Oberarm (h), welcher in Fig. 2 von dem linken und rechten Arm vorliegt, in Fig. 4 aber an seinem oberen oder Proximal-Ende verdeckt ist, und die dicht daneben liegenden Knochen des Vorderarmes, ulna und radius, welche 3 bis 3,5 mm lang und kaum halb so breit als der humerus sind, unterscheiden diese Art von *Mel. pulcherrimum*, wo Ober- und Vorderarm fast gleiche Länge besitzen.

Wir müssen annehmen, dass Fig. 2 die Ueberreste von beiden Armen, mit humerus, ulna und radius und mit den Phalangen einiger Zehen darstellt, während Fig. 4 uns eine Zehe mit ihren Phalangen vorführt, deren vorderste zugespitzt sind. Die fünfte Zehe ist nicht mehr vorhanden; an den beiden ersten lassen sich 3, an der dritten Zehe 4 Phalangen unterscheiden. Alle diese Zehenglieder sind schlanker als bei *Mel. pulcherrimum*.

Von den Beckenknochen ist nur das ilium gut erhalten, Fig. 1 und 3i, das sich durch kräftigen Bau und seine starke Einbiegung an den längeren Seiten auszeichnet. Es ist 7 mm lang und an beiden an Breite nur wenig verschiedenen Enden gegen 3 mm breit. Der femur (f) hat 7,5 mm Länge und an seinen Enden gegen 3 mm Dicke erreicht, die tibia (t) etwa 4,3, die fibula (fi) nur 4 mm Länge. Von Zehengliedern des Fusses sind Fig. 1 nur Spuren erhalten.

Es sind demnach sowohl humerus, als femur relativ länger als bei *Melan. pulcherrimum*, bei welcher Art der Vorderarm fast eben so lang als der humerus, und das Schienbein fast eben so lang als der femur ist.

[1]) Fritsch, a. a. O., p. 103, Taf. 14, Fig. 7 und 8.

Auch bei dieser Art begegnen wir wieder den für die Labyrinthodonten charakteristischen Kehlbrustplatten (th und thl), welche in Fig. 2 auf die linke Seite des Kopfes verschoben worden sind, in Fig. 4 aber ihre natürliche Lage zeigen. Die unpaarige Mittelplatte (th) ist anscheinend ungestielt und hat einen rhombischen oder fast fünfseitigen Umriss bei ca. 7—8 mm Breite und Länge. Sie zeigt ein ganz ähnliches höckerig-strahliges Gefüge wie die Kopfknochen, und ihr Ossificationspunkt fällt in die Mitte. Die paarigen Seitenplatten (thl), von welchen die auf Taf. VII, Fig. 5 am besten erhalten sind, legen sich mit ihrer schief abgeschnittenen, fast dreieckigen breiteren Erweiterung an die äussere Seite der Mittelplatte an und verlaufen nach hinten mit einer schwach sichelförmigen Biegung in einen lang ausgezogenen Stiel. Ihrer Form entspricht auch die feine, fächerförmige Streifung. Dass man in diesen seitlichen Kehlbrustplatten kein os coracoideum erkennen darf, wie dies von mehreren Autoren angenommen wird, ist schon bei *Phanerosaurus pugnax* gezeigt worden, da an dieser Art ausser den dem Hauptskelett angehörenden Kehlbrustplatten auch das wirkliche coracoideum nachgewiesen werden konnte. Dagegen mussten wir den in Fig. 4 an den humerus angrenzenden Knochen (co), der auf Fig. 1 und 2 von beiden Seiten des Körpers recht gut erhalten vorliegt, als coracoideum ansprechen. Es ist dies derselbe Knochen, welchen H. v. Meyer bei *Archegosaurus Decheni* Goldf. a. a. O. p. 55, Taf. 6, Fig. 2 als Schlüsselbein abbildet. [1])

Diese Schlüsselbeine sind bei *Melanerpeton latirostre* langgestielte, löffelähnliche Knochen von ca. 15 mm Länge, deren schief-ovaler breiter Theil an den humerus angrenzt, während der lange, dünne, stielartige Fortsatz sich nach vorn bis an die seitlichen Kehlbrustplatten hin ausbreitet. Bei *Melanerpeton pulcherrimum* Fritsch (c. c. Taf. 15, Fig. 2c.) scheint nur der vordere stielartige Theil dieses Knochens vorhanden zu sein, der sich auch hier an die seitliche Kehlbrustplatte anlegt, welche letztere jedoch Fritsch als Coracoid auffasst.

Unter Vergleichung dieser Kehlbrustplatten und Rabenbeine mit jenen des *Archegosaurus* und des *Melanerpeton* tritt eine nähere Verwandtschaft mit dem ersteren als mit dem letzteren hervor, wenn sich auch annehmen lässt, dass in der bisherigen Kenntniss der Arten des letzteren noch erhebliche Lücken offen sind.

2. **Melanerpeton spiniceps** Credner. — Taf. VII, Fig. 6—11.

1861. Unbestimmte Gattung der Sauroideen, Geinitz, Dyas p. 15., Taf. 9, Fig. 1.
1881. *Mel. spiniceps* Credner, Berichte der Naturforsch. Gesellschaft zu Leipzig, 13. December 1881.

Jene Fragmente aus dem Kalke von Niederhässlich, welche in der Dyas p. 15, Taf. 9, Fig. 1 mit Vorbehalt als Ueberreste eines Fisches aus der Familie der Sauroideen bezeichnet worden sind, gehören nach unseren neueren Funden der Gattung *Melanerpeton* an und stimmen, so weit man aus Credner's vorläufiger Notiz entnehmen kann, mit *Mel. spiniceps* Credn. überein.

---

[1]) Nach van der Hoven, Handbuch der Zoologie, II, 1852—1856, p. 219, finden sich bei den Reptilien gewöhnlich an der Seite des Brustbeines 2 Schlüsselbeine, wie bei den Vögeln. Die vorderen, die der furcula der Vögel entsprechen, sind dünn und legen sich an den Vorderrand des Brustbeines an, die hinteren dagegen sind breit und platt (ossa coracoidea) und laufen schräg nach der Vorderseite des rautenförmigen Brustbeinkörpers. Wo nur ein einziges Paar von Schlüsselbeinen vorkommt (*Crocodilus, Chamaeleon*), da sind es die vorderen (ersten) Schlüsselbeine (claviculae), welche fehlen.

Es liegen uns jetzt hiervon 3 ziemlich wohl erhaltene Köpfe und ein grosses Stück Wirbelsäule mit Knochen des Brustgürtels und der Extremitäten vor, welche keinen Zweifel mehr über die systematische Stellung des Thieres übrig lassen, anderer weniger gut erhaltener Reste davon nicht zu gedenken.

Der Kopf ist weniger breit als bei *Mel. latirostre* Credner und vorn stumpf gerundet. Er besitzt an den beiden abgebildeten Exemplaren 35 und 37 mm Länge und ca. 40 mm grösste Breite am Hinterrande, wo die spitzwinkeligen epiotica (ep) über die Enden der supraoccipitalia hinausragen.

Die letzteren sind fast eben so breit als lang und daher länger als bei *Mel. latirostre*, die verhältnissmässig breiten parietalia dagegen sowohl nach hinten, als auch nach vorn mehr verkürzt und reichen nur wenig über den hinteren Rand der Augenhöhlen hinaus. Ihr foramen fällt nahezu an das vordere Drittheil der Länge.

Die frontalia (fr), welche bei *Mel. latirostre* gleiche Länge wie die parietalia behaupten, sind bei *Mel. spiniceps* relativ länger und ebenfalls schmal. Die nasalia werden ungewöhnlich gross, länger und weit breiter als die frontalia. Sie greifen mit einem zackigen hinteren Fortsatze zwischen das nasale und praefrontale ein, während der spitze hintere Fortsatz des Zwischenkiefers tief in den Vorderand des nasale eingreift. Zwischen den Nasenbeinen und den breiten Zwischenkiefern (im) fällt eine grosse, fast umgekehrt herzförmige Oeffnung (fn) auf, welche nicht zufällig durch Bruch entstanden sein kann, da sie an drei uns vorliegenden Schädeln fast gleichartig wiederkehrt. Sie entspricht den Nasenlöchern, welche Fritsch auch bei *Mel. pusillum* dicht an der Mittelnath der Nasenbeine und an ihrem Contact mit den Zwischenkiefern gefunden hat. (Fritsch, l. c. p. 97.)

Die grossen rundlich ovalen Augenhöhlen, welche sich etwas schief nach vorn und innen kehren und wie bei *Mel. latirostre* durch einen breiten Zwischenraum von einander getrennt sind, fallen gleichfalls in die hintere Hälfte des Schädels und liegen sogar noch etwas weiter zurück als bei jenem. Einen Sclerotikalring haben wir bis jetzt darin noch nicht gefunden, doch wird er auch dieser Art nicht fehlen.

Die die Augenhöhlen einfassenden Knochen, Vorderstirnbein (p), Hinterstirnbein (ptf), Hinteraugenhöhlenbein (pto) und Jochbein (j) weichen nicht wesentlich von jenen des *Mel. latirostre* ab (vgl. den Holzschnitt S. 24); nur wird das Jochbein etwas breiter und vor ihm gelangt auch ebenso wie bei *Mel. latirostre* das Thränenbein oder lacrymale (l) zur Entwickelung.

Die Form des Paukenbeines (st) weicht dagegen in Folge der geringeren Breite des Kopfes mehr ab, indem sein seitlicher Flügel weniger spitz als bei *Mel. latirostre* ausgezogen ist und sich etwas stärker nach hinten krümmt, wodurch der Hinterrand dieses Knochens tiefer eingebuchtet erscheint als bei jenem.

Der Oberkiefer (ms) ist an unseren Exemplaren nur unvollständig erhalten, weit besser dagegen, besonders Fig. 9, die grossen und namentlich breiten Zwischenkiefer (im), die noch mit Zähnen besetzt sind und mit einem spitzen hinteren Fortsatz tief in den Vorderrand der nasalia eingreifen. Trefflich erhalten sind an den verschiedenen Exemplaren die kräftigen Unterkiefer (mi), welche an diesen Köpfen gegen 4 cm Länge besitzen, fast gerade gestreckt und nur in der Nähe ihres vorderen Endes schwach gebogen sind. Ihre Oberfläche ist längsgestreift und sie sind mit spitzen, kegelförmigen Zähnen dicht besetzt, deren Grösse etwas verschieden ist. Dieselben wurden ebenso wie an den anderen Kieferstücken, gegen 2 mm lang, demnach länger als bei *Mel. latirostre*, und sind mit tief eingeschnittenen Längsfurchen versehen, die aber nach der glatten Spitze des Zahnes hin verschwinden. Sie stimmen mit den schon in Dyas, p. 15, Taf. 9, Fig. 1 beschriebenen Zähnen genau überein.

Die Structur der Kopfknochen, deren Verknöcherungspunkte aus den Zeichnungen Fig. 8 und 9 ersichtlich werden, ist eine weit gröbere, als bei *Mel. latirostre* und *Mel. pulcherrimum*. Credner bemerkt hierüber, dass sich *Mel. spiniceps* von *Mel. pulcherrimum* namentlich dadurch unterscheide, dass die Oberfläche der Schädeldecke von dichten Reihen kegelförmiger Wärzchen bedeckt sei. Dieselben seien zwar nur im Abdrucke, aber sehr scharf erhalten, so dass das Negativ der Schädeloberfläche ein wabenförmiges Ansehen erhält. Wegen der dornig-warzigen Sculptur der Oberfläche der Schädeldecke ist das betreffende *Melanerpeton* von ihm als *Mel. spiniceps* bezeichnet worden.

Analog mit anderen Labyrinthodonten oder Stegocephalen ist wohl jene wabenartige Sculptur (Fig. 10) auf die wirkliche Aussenseite der Schädeldecke zu beziehen, während jene dornig-warzige Sculptur, worauf sich der Speciesname bezieht (Fig. 11), nur dem Abdrucke derselben entspricht. Die erstere tritt an mehreren Schädelknochen der schon 1861 in der Dyas, Taf. 9, Fig. 1 gegebenen Abbildung sehr deutlich hervor, die dornig-warzige Beschaffenheit aber an einem ziemlich vollständig erhaltenen Schädel-Abdrucke in unserem Museum.

Bei den Fig. 8 und 9 abgebildeten Schädeln, welche Ansichten von oben darstellen, ist nur an wenigen Stellen noch die wirkliche Oberfläche der Knochen erhalten, zumeist tritt hier nur die stets feiner erscheinende innere Structur der Knochen hervor, die aber dennoch wesentlich gröber erscheint, als bei *Mel. latirostre* und den von Fritsch beschriebenen böhmischen Arten dieser Gattung.

Die Wirbelsäule des *Mel. spiniceps* (Fig. 7), bietet nur insofern eine Verschiedenheit von jener des *Mel. latirostre* (Fig. 1) dar, als die Wirbel des ersteren wenig länger sind, wodurch die Wirbelsäule etwas schlanker als bei *Mel. latirostre* wird; auch sind die an beiden Enden gleichfalls erweiterten Rippen (c) relativ etwas länger und nähern diese Art. dadurch mehr dem *Mel. pulcherrimum*.

Der Fig. 9 als Schulterblatt angesprochene Knochen (sc) ist der scapula des *Mel. pulcherrimum* Fritsch, Taf. 14, Fig. 1, ziemlich ähnlich, übertrifft ihn aber bedeutend an Grösse, während die scapula des *Mel. latirostre* (Fig. 4 sc.) noch ungenügend bekannt ist, und ihre scheinbar halbmondförmige Gestalt wohl nur von unvollständiger Erhaltung herrührt.

Diese scapula zeigt bei ca. 7 mm Länge die normalere Form eines Schulterblattes, indem die eine Seite stärker als die andere eingebuchtet ist, während das eine, freie Ende flach gerundet und zwar 4,5 mm breit ist, das andere für die Aufnahme des humerus (h) bestimmte kaum schmäler wird.

Der humerus ist kürzer als dieser Knochen, im Gegensatz zu *Mel. pulcherrimum*, nur ca. 5 mm lang, ulna und radius haben nicht ganz diese Länge erreicht, was bei dem böhmischen Melanerpeton der Fall ist. Einige Zehenglieder (ph) bieten keine wesentlichen Anhaltepunkte dar.

Von den hinteren Extremitäten ist nur ein femur (f) erhalten, welcher gleiche Länge wie der humerus zeigt und nur schlanker als der letztere ist, ähnlich wie bei *Mel. pulcherrimum*, verschieden von *Mel. latirostre*, wo der femur den humerus mindestens um ein Drittheil der Länge überragt.

Wesentliche Unterschiede scheinen die Kehlbrustplatten und die coracoidea darzubieten.

Von *Mel. latirostre* kennen wir bis jetzt die mittlere Kehlbrustplatte (th) nur ungestielt (Fig. 4, 5), bei *Mel. pulcherrimum* ist sie lang gestielt (Fritsch, l. c. Taf. 15, Fig. 2), für *Mel. spiniceps* hebt Credner gleichfalls hervor, dass alle drei Thorakalplatten gestielt seien.

Die Seitenschilder (thl), von welchen das linke Fig. 6 vorliegt, während das rechte auf einer anderen Platte noch an das vorher erwähnte Mittelschild angrenzt, verläuft mit seinem schief-fächerförmigen

und radialgestreiften Theile in einen spitzen Stiel in einer Weise, dass sein ganzer äusserer, längerer Rand flach concav erscheint.

Bei *Mel. latirostre* (Fig. 5) ist der äussere Rand dieser Seitenschilder convex oder schwach sichelförmig gebogen (Fig. 4), und bei *Mel. pulcherrimum*, wo der stielartige Fortsatz an die fächerförmige Erweiterung in einer ähnlichen Weise fast stumpfwinkelig anstösst, erreicht der Aussenrand der fächerförmigen Erweiterung eine geringere Länge.

Die Form des coracoides (co) weicht von der des *Mel. latirostre* dadurch ab, dass das untere löffelartige Ende weniger schief ist und nach hinten eine stumpfe Spitze bildet (Fig. 6), während es bei jener Art hinten gerundet ist (Fig. 2), bei *Mel. pulcherrimum* aber noch nicht vollständig bekannt ist.

Von inneren Knochen des Schädels ist uns bis jetzt nur ein leidlich erhaltenes Parasphenoid (pr) entgegengetreten, welches Fig 6 zwischen die seitliche Kehlbrustplatte (th), das coracoideum (co) und einen Oberarmknochen (h) geschoben worden ist. Dasselbe weicht durch Gestalt und Grösse wenig, vielleicht nur durch den Mangel einer Einschnürung an der Basis des Stieles von jenem des *Mel. latirostre* (Fig. 5) ab, mit dem es auch gleiche Faltung des breiten hinteren Feldes theilt.

Schliesslich lassen sich unter Vergleichung mit unseren neuen Funden von *Mel. spiniceps* die in Dyas, Taf. 9, Fig. 1 mit Buchstaben bezeichneten Reste in folgender Weise deuten:

a Parasphenoid, b und g Reste des Oberkiefers, h nasale, c rechter Zwischenkiefer und nasale, e Hinterhauptsbein oder supraoccipitale, f Stirnbein oder frontale.

In der Mitte des Bildes treten die beiden zusammengeschobenen Unterkiefer mit sehr gut erhaltenen Zähnen hervor.

VI. Branchiosaurus Fritsch, 1879.

Nach Fritsch [1]) sind die Branchiosauriden Stegocephali von salamanderartigem Körperbau, mit breitem, vorn abgestutztem Kopfe. Zähne glatt, mit grosser Höhlung. Das Parasphenoid vorn schmal, nach hinten zu einer schildförmigen Lamelle erweitert. Wirbel mit intravertebral erweiterter Chorda. Becken gut verknöchert. Rippen kurz, gerade, fast an allen Wirbeln vorhanden. Haut mit zart verzierten Schuppen bedeckt. Gattung *Branchiosaurus*: Schädelknochen auf der Oberfläche mit zarten Grübchen. Das Parasphenoid, die Gaumen- und Flügelbeine unbezahnt. Kehlbrustplatten blos eine, fünfseitig, nach vorn zerschlissen, in der Mitte (auf der Aussenseite) granulirt. Vomer mit einer sehr kleinen Gruppe von kurzen, stumpfen Zähnen.

Die beiden in dem Kalke von Niederhässlich vorkommenden Arten, *Br. petrolei* Gaudry und *Br. amblystomus* Credner, von welcher ersteren wir Hunderte von Exemplaren dort gesammelt haben, sind bereits von H. Credner [2]) in einer so eingehenden und trefflichen Weise beschrieben worden, dass wir ihrer in diesen Blättern nur desshalb gedenken, um eine Uebersicht aller dort entdeckten Arten zu geben und sie unter einander leichter vergleichen zu können. Bei diesen Untersuchungen, welche jene von A. Fritsch und Credner vollkommen bestätigt haben, sind wir nur in Bezug auf die Kehlbrustplatten

---

[1]) A. Fritsch, Fauna der Gaskohle u. s. w., pag. 69.

[2]) H. Credner, die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauenschen Grundes I und II. Zeitschrift der Deutsch. geol. Ges. 1881, pag. 297 und 573.

zu einer anderen Ansicht als unsere Vorgänger gelangt. Es fehlen nämlich auch dem *Branchiosaurus* die seitlichen Kehlbrustplatten keineswegs, vielmehr sind die von beiden Autoren als coracoidea bezeichneten Knochen als solche zu betrachten, wogegen die sogenannten claviculae oder Schlüsselbeine, wie sie nach Vorgang von Burmeister [1]) und von H. v. Meyer [2]) und hiernach von Fritsch und Credner beschrieben worden sind, dem wirklichen coracoideum entsprechen.

1. Branchiosaurus amblystomus Credner. — Taf. VII, Fig. 12—15.

1881. *Branchiosaurus amblystomus* Credner in den Berichten der Naturf. Ges. zu Leipzig. 11. October. In Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges. p. 573—603. Taf. 22—24.

Die allgemeine Körperform des kurzschwänzigen salamanderähnlichen Thieres ist aus Fig. 12 ersichtlich, welche eines unserer vollständigsten Exemplare in zweifacher Grösse darstellt; einen etwas grösseren Kopf zeigt Fig. 13 ebenfalls in zweifacher Grösse. Hiernach besass der breite, flachgedrückte Schädel eine stumpf-parabolische Gestalt und wurde bei etwa 20 mm Länge an seinem Hinterrande über 25 mm breit. Die grossen runden Augenhöhlen fallen genau in die Mitte der Schädellänge. Die kurzen und breiten supraoccipitalia (so), von etwa 1,5 mm Länge und 4 mm Breite überragen mit einer stumpfen hinteren Seitenecke die parietalia. Das kleine epioticum (ep) ragt kaum über den Hinterrand des Schädels hinaus. Die parietalia (p) bilden als zwei unter sich nicht symmetrische und oft verschieden breite Platten ein unregelmässiges Sechseck von 6,5 mm Länge und ähnlicher Breite bis zu $^5/_8$ der Länge hin, mit etwas eingebogenen Seitenkanten. Das kleine runde foramen zwischen diesen Platten, das von einem aufgeworfenen Rande umgeben ist, fällt nahezu in das vordere Drittheil der Länge. Die Naht, welche die beiden parietalia verbindet, verläuft von dem foramen bis an den Vorderrand geradlinig, während sie hinter dem foramen einige tiefe wellenförmige Einbuchtungen bildet, welche nach Credner's Darstellung auf Taf. 22, Fig. 2—5 ziemlich abweichende Formen bilden.

An das vordere, nur 4 mm breite Ende der beiden parietalia angrenzend, nehmen die frontalia mit gleicher Breite fast die ganze Länge des Zwischenraumes zwischen den Augenhöhlen ein, deren inneren Rand sie zum Theil mit begrenzen. Jedes frontale bildet eine oblonge Platte von 5 mm Länge und gegen 2 mm Breite. Etwas kürzer, aber breiter sind die nach vorn sich erweiternden ziemlich grossen nasalia (n).

Der Zwischenkiefer (im), der an unseren Exemplaren nicht gut erhalten ist, besteht nach Credner aus einem zahntragenden, die Fortsetzung des Oberkiefers bildenden Bogenstücke und einem nach hinten gerichteten Fortsatze, mit welchem die intermaxillaria unter einander und mit den nasalien in Verbindung standen, während ausserhalb derselben, also zu den Seiten dieser Fortsätze, die Nasenlöcher lagen.

Im hinteren Theile des Schädels grenzt ein grosses squamosum (sq), von 5,5 mm Länge und gegen 3 mm Breite, an den Seitenrand des supraoccipitale und des breiten Theiles des parietale, nach aussen hin aber an das supratemporale (st) und das postorbitale (pto) an.

---

[1]) Burmeister, Archegosaurus, 1850.

[2]) H. v. Meyer, Reptilien der Steinkohlenformation in Deutschland, 1858.

Das flügelartig ausgebreitete supratemporale ist an seinem Hinterrande tief eingebuchtet und verläuft mit seinem stark rückwärts gebogenen Aussenrande in einen stumpfen hinteren Vorsprung. Dasselbe wird an unserem Exemplar ca. 4 mm breit und hat seinen Ossificationspunkt in der Nähe der an das squamosum grenzenden hinteren Ecke. Sein Aussenrand wird von dem langgestreckten, gegen 6 mm langen und ca. 1 mm breiten quadratojugale (qj) begrenzt, dessen hinteres Ende als Gelenkkopf zur Aufnahme für den Unterkiefer dient. Zwischen quadratojugale und supratemporale entwickelt sich das jugale (j) als eine dreieckige breite, aber kurze, fast lanzettförmige Knochenplatte, welche kaum weiter nach vorn reicht, als bis zur Mitte des äusseren Randes der Augenhöhle. Statt ihrer nimmt dann der Oberkiefer (ms) an der äusseren Umfassung der Augenhöhle eine kurze Strecke mit Theil. Die letztere wird demnach begrenzt an ihrem Innenrande:

1. von dem praefrontale (p), das sich an die Aussenseite des nasale und frontale anlegt und mit seinem spitzen hinteren Ende nicht bis an die Mitte des frontale herabreicht,
2. von dem mittleren Theile des frontale,
3. von dem postfrontale (ptf), das mit seinem spitz ausgezogenem Vorderrande nicht bis zur Mitte des frontale reicht,
4. von dem postorbitale (pto), einer dreieckigen Knochenplatte, deren concave Vorderseite die Hälfte des Hinterrandes der Augenhöhle umfasst, einerseits an das squamosum und postfrontale angrenzend, anderseits zwischen das supratemporale und jugale eingreifend,
5. dem jugale und
6. dem maxillare superius.

Ein Sclerotikalring ist zwar an unseren Exemplaren nicht zu beobachten, doch von Credner festgestellt worden; dagegen zeigen sich in beiden Augenhöhlen der Fig. 13 Spuren jener eigenthümlichen, sehr kleinen, rundlichen oder abgerundet-polygonen Knochenplättchen, welche pflasterartig, durch geringe Zwischenräume getrennt, neben einander liegen und von Credner a. a. O. p. 586—587 als Sclerotikalpflaster beschrieben worden sind.

Reste des Oberkiefers (ms) wurden nach einem anderen Exemplar, Fig. 15, in doppelter Grösse dargestellt. Sie sind, ebenso wie die 13 mm langen Unterkiefer (mi), mit geraden, spitz-kegelförmigen, glatten Zähnen besetzt, welche bis an ihre Spitze hohl sind, durchschnittlich 1 mm lang werden (Fig. 15 A), welche Grösse nur von den vordersten Zähnen überragt wird. An der äusseren Seite des hinteren Theiles des Unterkiefers zeigt Fig. 13 (mi) strahliges Gefüge, wie es schon Credner l. c. Taf. 22, Fig. 13a vor Augen führt, während der vordere Theil einfach längsgestreift ist. Im Allgemeinen erscheint die innere Structur der Schädelknochen des *Branchiosaurus amblystomus* weit zarter, als bei den vorher beschriebenen Gattungen, während die Lage ihrer Verknöcherungspunkte keine wesentlichen Unterschiede von jenen wahrnehmen lässt. Die von Fritsch und Credner beobachtete Beschaffenheit der Oberfläche tritt an unseren Exemplaren nicht sehr deutlich hervor.

Die Wirbelsäule, die an unserem Hauptexemplare sich auf ca. 8 cm Länge ausdehnt, lässt ausser 2 Halswirbeln und ausser 2—3 von der mittleren Kehlbrustplatte verdeckten Wirbeln 24 vor den Kreuzwirbeln liegende Wirbel und 12 Schwanzwirbel erkennen, so dasss man ihre Gesammtzahl auf mindestens 41 veranschlagen kann, welche Zahlen auch mit Credner's Beobachtungen im guten Einklange stehen.

Die mit breiten Querfortsätzen versehenen Rückenwirbel haben 3 mm Breite und die halbe Länge hiervon erreicht, die Schwanzwirbel nehmen, wie immer, allmählich an Grösse ab und entfernen sich mehr von einander, um diesem Organe mit Hülfe der verbindenden Knorpelmasse eine grössere Beweglichkeit zu ertheilen.

Die an den Rückenwirbeln befestigten Rippen sind schmal, an beiden Enden verbreitert, sind unter 60°—70° nach hinten gerichtet und wurden 5,5 mm lang, während sich nach hinten zu ihre Grösse wesentlich verringert, vergl. Credner, Taf. 22, Fig. 1 und Taf. 24, Fig. 1. Hiernach sind auch die 3—4 ersten Schwanzwirbel noch mit kurzen Rippen versehen, während die Fig. 12 von uns gezeichneten Knöchelchen neben 4 hinteren Schwanzwirbeln Dornfortsätzen für einen Ruderschwanz entsprechen mögen.

Einige (2—3) vordere Wirbel unseres Skelettes, Fig. 12, sind, wie schon bemerkt, durch die mittlere Kehlbrustplatte verdeckt.

Diese verhältnissmässig grosse Platte, welche nach anderen Exemplaren, Fig. 13 und 14, gegen 7 mm Breite bei etwas geringerer Länge erreicht, hat einen fünfseitigen Umriss, zeigt 3 glatte hintere Ränder, ist aber nach vorn hin durch zahlreiche kurze Radialfurchen zerschlitzt und in ihrer Mitte mit kleinen Wärzchen und Grübchen bedeckt. An beiden Seiten von ihr legt sich eine schmale, in ihrem vorderen Theile nur wenig verbreiterte Seitenplatte an, welche sich hakenförmig nach hinten biegt. Diese Seitenplatten, welche in Fig. 12 eine etwas veränderte Lage angenommen haben, wurden von Fritsch und Credner als coracoidea aufgefasst.

Das wirkliche coracoideum scheinen die von beiden Autoren als clavicula bezeichneten griffelartigen Knochen zu repraesentiren, deren Erweiterung an dem hinteren Ende Credner's Abbildungen auf Taf. 22, Fig. 16 erweisen.

Eine scapula (sc) tritt uns Fig. 12 unmittelbar unter einer seitlichen Kehlbrustplatte als ein 4 mm breiter und 2,5 mm hoher Knochen entgegen, dessen dickerer Unterrand schwach concav ist, während der häufig verbrochene dünne Oberrand convex ist. Dieses Schulterblatt ähnelt mehr dem von Credner Taf. 23, Fig. 8 abgebildeten, als jenem in Credner's Figuren, Taf. 22, Fig. 15 und 16, an welchen ihre halbmondförmige Gestalt noch stärker hervortritt.

Der humerus (h) ist an unserem Hauptexemplare gegen 6 mm lang und verhältnissmässig schlank, während ulna und radius (u und r) kaum 4 mm Länge erreichen. Die Beschaffenheit der Hand wird durch mehrere Glieder von vier Zehen angedeutet. Diese Knochen sind sämmtlich hohl und zeigen im Innern eine poröse Structur.

Für das Becken des Thieres hatten wahrscheinlich 2 Kreuzwirbel die Bestimmung, zur Aufnahme der kräftigen ilia zu dienen. Das ilium (i) ist bei 5 mm Länge an beiden Enden fast 3 mm breit und in der Mitte stark eingeschnürt. Der zwischen beiden Ilien liegende Knochen (cs) würde bei einem Vergleiche mit dem Skelett des Crocodil jedenfalls für eine pubis gehalten werden müssen, wie dies auch H. v. Meyer in Bezug auf *Archegosaurus*[1]) gethan hat; Credner tritt jedoch dieser Ansicht entgegen, indem er sich a. a. O. p. 594 auf die Verwandtschaft des *Branchiosaurus* mit lebenden Urodelen bezieht, und führt den Nachweis, dass dieser Knochen eine das ilium unterstützende Sacralrippe sei.

[1]) H. v. Meyer, Reptilien aus der Steinkohlenformation, p. 61 und 117, Taf. 5 Fig. 6.

Das ischium (is) tritt hinter dem ilium in zwei aneinander stossenden länglichen Platten von 4,5 mm Länge und ca. 2 mm Breite auf, die nach vorn hin gerundet und nach hinten in eine stumpfe Ecke verschmälert sind, wie sie in einer ganz ähnlichen Weise auch von Credner beobachtet wurden.

Der an das ilium stossende femur (f) übertrifft den humerus an Grösse, indem er 7,5 mm lang ist, die tibia (t) hat kaum 5 mm, die fibula (fi) eine noch geringere Grösse erreicht. Auch diese Knochen sind hohl.

Sehr wohl erhalten an diesem Exemplare ist der rechte Fuss mit seinen 5 Zehen, deren Grösse von der ersten, inneren Zehe an bis zu der vierten zunimmt, an der fünften, äusseren Zehe aber wieder sehr stark abnimmt. Die längste Zehe ist ca. 1 cm lang, die kleinste nur halb so gross; die erste und zweite Zehe zeigen 3, die dritte 4, die vierte 5, und die fünfte wiederum 4 schlanke Glieder, deren vorderes in eine feine Spitze ausläuft.

Noch bleibt uns übrig, hier des Schuppenkleids zu gedenken, welches nach Credner's vollständigerem Materiale auf die Bauchfläche, sowie auf die Unterseite der Gliedmaassen und des Schwanzes beschränkt ist. Auch an unserem Exemplare Fig. 12, ist dasselbe theilweise erhalten (sc) und lässt eine grössere Anzahl von Schuppenreihen erkennen, welche unter einem stumpfen, nach hinten offenen Winkel in einer Mittellinie zusammenstossen. Jede einzelne Schuppe (Fig. 12 A) wird ca. 1 mm gross, zeigt einen querovalen Umriss, einen schmalen verdickten Hinterrand und ist mit zahlreichen ausstrahlenden Linien besetzt, die in der Gegend entspringen, wo der Hinterrand seine stärkste Biegung erreicht.

In der Anordnung der Schuppenreihen macht sich übrigens ein ähnliches Gesetz wie bei *Archegosaurus* geltend, dass sie nur in den hinteren Zweidrittheilen der Bauchfläche nach hinten divergiren, während sie nach Credner's Darstellung in dem vorderen Drittheile der Bauchfläche und an dem Hinterleibe die entgegengesetzte Richtung annehmen.

2. **Branchiosaurus petrolei** Gaudry sp. — Taf. VIII, Fig. 10—19.

1875. *Protriton petrolei* Gaudry, Bull. de la soc. géol. de France, 3. sér. t. III, p. 299, Pl. 7, 8.
1877. Desgl. Weiss, Zeitschr. d. Deutschen geol. Ges., Bd. 29, p. 202.
1879. Desgl. Bull. de la soc. géol. de France, 3. sér. t. VII, p. 62. Pl. 7, Fig. 2, 3.
1879. Desgl. K. v. Fritsch im Jahrb. f. Min., p. 720.
1879. *Branchiosaurus* sp. A. Fritsch, Fauna der Gaskohle u. s. w., p. 66, 67, 94.
1881. *Branchiosaurus gracilis* Credner, die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauenschen Grundes bei Dresden. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., p. 297, Taf. 15—18.

Die Gattung *Branchiosaurus* wurde von A. Fritsch für *Br. salamandroides* schon am 19. März 1875 [1]), die Gattung *Protriton* für *Pr. petrolei* Gaudry am 29. März 1875 aufgestellt. Für unsere zierliche sächsische Art würde der ihr von Credner gewidmete Namen sehr passend sein. Da aber *Branchiosaurus gracilis*, wie selbst Professor Credner anzunehmen scheint und wie uns ein Vergleich unserer Exemplare mit Gaudry's Abbildungen und mit Originalen aus Thüringen erkennen lässt, nur durch einen besseren Erhaltungszustand von *Br. petrolei* verschieden ist, so gebührt letzterem Namen die Priorität. Credner's

[1]) A. Fritsch, Sitzungsb. d. k. böhm. Akad. d. Wissensch. vom 19. März 1875.

verdienstliche Arbeit hat zuerst ein helleres Licht über diese Art verbreitet, welche nach Gaudry in den bituminösen Schiefern von Millery und anderen Orten bei Autun in Frankreich und nach Weiss und K. v. Fritsch bei Friedrichsrode und Oberhof im Thüringer Walde eben so zahlreich gefunden wird, wie in dem Kalke von Niederhässlich im Plauenschen Grunde bei Dresden.

An einem unserer grösseren Exemplare, Fig. 10, dessen Länge über 65 mm beträgt, misst der Kopf 11 mm, die Wirbelsäule bis an das Becken gegen 38 mm und der noch verbrochene Hinterleib mindestens 12 mm Länge.

Der breit-dreieckige und vorn gerundete, flachgedrückte Schädel wird bei 11 mm Länge an seinem breitesten hinteren Theile 15 mm breit. Den eigentlichen Hinterrand bilden die breiten und kurzen supraoccipitalia, deren Länge nur ein Drittheil ihrer Breite von 2,3 mm beträgt.

Das noch kürzere und schmälere quer verlängerte *epioticum* bildet nur an seinem äusseren Ende eine kurze, wenig zurückspringende Ecke.

Die parietalia, deren ovales foramen in das vordere Drittheil ihrer Länge fällt, sind an ihrem Hinterrande etwas weniger breit, als die supraoccipitalia, halten diese Breite bis zur Mitte ihrer Länge ziemlich inne, wofern sie sich bis dahin nicht noch wenig erweitern, verschmälern sich aber stets merklich von der Mitte ihrer Länge aus, um sich mit einem concaven äusseren Rande bis etwa zur halben Länge der Augenhöhle auszudehnen.

Wie bei *Branch. amblystomus* ist die hinter dem Scheitelloche liegende Naht zwischen beiden Scheitelbeinen nur leicht gebogen, doch ohne solche wellenförmige Buchtungen wie bei jenem, die vor dem foramen liegende Naht aber geradlinig.

Die frontalia greifen mit zackigem Rande in den Vorderrand der in Fig. 13 und 14 gegen 3,5 mm langen parietalia ein, sind nur 3 mm lang, hinten und vorn gegen 1,25 mm, in ihrer Mitte nur 1 mm breit und stossen mit ihrem zackigen Vorderrande an die Aussenseite der auffallend kurzen nasalia an, vor welchen letzteren sich die noch kürzeren intermaxillaria anlegen.

In der geringen Ausdehnung dieser letztgenannten Knochen, welche *Br. petrolei* mit *Br. salamandroides* theilt, liegt ein Hauptunterschied von *Br. amblystomus*.

Das an die äussere Seite des parietale, des supraoccipitale und an den Vorderrand des epioticum grenzende squamosum (sq) ist verhältnissmässig breit und fast trapezoidisch gestaltet. An den äusseren Rand dieser Knochenplatte stösst das supratemporale (st), dessen stark eingebogener Hinterrand in der Regel nicht bis zu dem mittleren Theil des Hinterrandes des Schädels zurückreicht, wie dies auch Gaudry an seinem *Protriton petrolei* sehr richtig darstellt.

Die ungewöhnlich grossen Augenhöhlen richten sich unter einem spitzen Winkel gegen die Mittellinie des Schädels nach vorn und nehmen eine verlängert-ovale Form an. Sehr häufig ist aber ihre ursprüngliche Gestalt durch Verdrückung des Schädels sehr beeinflusst worden. An ihrer Begrenzung nehmen die einzelnen Knochen in folgender Weise Theil. An ihrem Vorderrande zieht sich das praefrontale (p) als dreieckiges Knochenstück mit seiner hinteren Spitze an dem äusserem Rande des frontale herab, während das sichelförmig gekrümmte postfrontale (ptf) an dem äusseren Rande des parietale und zum Theil des frontale die hintere Spitze des praefrontale kaum erreicht.

Das postorbitale (pto) zeigt eine ähnliche Gestalt, grenzt nach hinten an das squamosum und supratemporale an und legt sich mit seinem spitz ausgezogenen Vorderrande an das jugale an, welches den äusseren Rand der orbita weiter begrenzt.

Ein Theil des in der Augenhöhle liegenden Scleroticalringes ist Fig. 15 in vierfacher Vergrösserung und Fig. 16 in achtfacher Vergrösserung gezeichnet.

Das grosse Jochbein oder jugale (j) reichte, entgegengesetzt von *Branch. amblystomus*, bis an das nasale, da ein Thränenbein oder lacrymale fehlt.

Ueber die Beschaffenheit des quadrato-jugale geben unsere Exemplare keinen genaueren Aufschluss. Fragmente der Ober- und Unterkiefer zeigen sich bei m in Fig. 13. Deutlichere Reste des in seinem vorderen Theile stark gebogenen Unterkiefers (mi) sind in Fig. 14 enthalten, die spitzkegelförmige Gestalt der etwas rückwärts gebogenen Zähne des Unterkiefers erkennt man in Fig. 17 nach achtfacher Vergrösserung. Ihre durchschnittliche Länge beträgt hiernach nur 0,5 mm.

Ein interessanter Nachweis an unserem kleinen *Branchiosaurus* ist der von Kiemenbogen, die sich wie bei *Br. salamandroides* Fritsch (l. c. p. 73) hinter dem epioticum und supratemporale anlegen. Nachdem sie von Credner (l. c. Taf. 16, Fig. 3, 4) genauer beschrieben worden sind, begnügen wir uns hier, in Fig. 18 nur einzelne ihrer spitzen Knöchelchen vorzuführen, wie sie nicht selten in der Nähe des Hinterrandes des Schädels zu beobachten sind. Ihr Vorkommen führt Credner zu der sehr beachtenswerthen Vermuthung hin, ob nicht *Branch. petrolei* (= gracilis) nur ein Larvenzustand des *Branch. amblystomus* sei, welchem die Kiemen fehlen und bei welchem die Schädelknochen im Laufe fortschreitender Entwickelung ähnliche wesentliche Veränderungen haben erleiden können, wie sie von H. v. Meyer an dem Kopfe des *Archegosaurus Decheni* nachgewiesen worden sind.

Die Knochenstructur dieser Art ist im Allgemeinen noch zarter als bei *Branch. amblystomus*, stimmt übrigens im Wesentlichen damit überein.

Von der unteren Seite des Schädels tritt in der Abbildung Fig. 14 ein Parasphenoid (pr) hervor, das zwischen Knochen der Schädeldecke in die linke Augenhöhle geschoben worden ist. Es besteht aus einem flachen und glatten, halbkreisförmigen hinteren Theile und einem langen stielartigen vorderen Fortsatze. Jene halbkreisartige Form der hinteren Ausbreitung bietet anscheinend einen weiteren Unterschied von *Branchiosaurus salamandroides* dar, wo sie nach Fritsch (l. c. p. 75) eine viereckige Form annimmt. In der restaurirten Figur des *Protriton petrolei* (Gaudry l. c. 1875, Pl. 8, Fig. 1) ist diese hintere Ausbreitung des Parasphenoids viel zu kurz hingestellt. Vielleicht entspricht der mit pl bezeichnete Knochen der Fig. 14 dem Gaumenbein oder palatinum, das hiernach ähnlich erscheint, wie bei *Branch. salamandroides* Fritsch (l. c. p. 75).

Werfen wir einen Blick auf die Wirbelsäule des Thieres, in welcher Credner [1]) 20 Rumpfwirbel und mehr als 13 Schwanzwirbel zu unterscheiden glaubt, so stimmen diese Zahlen auch mit Gaudry's und unseren Beobachtungen nahe überein. In seiner ersten Mittheilung über *Protriton petrolei* unterscheidet Gaudry (1875, p. 302) 29 Wirbel und zwar 3 Halswirbel, 10 Rückenwirbel, 8 Lendenwirbel und 8 Schwanzwirbel, und bestätigt in seiner zweiten Notiz (l. c. 1879, p. 71) das Vorhandensein von nur einem Kreuzwirbel, welcher die ilia trug.

---

[1]) Credner, die Stegocephalen u. s. w., I, p. 318 und II, pag. 590.

Da sich an unseren Exemplaren die vor dem Becken liegenden Wirbel nicht schärfer von einander scheiden lassen, so unterscheiden wir mit Credner nur präsacrale Rumpfwirbel und Caudal- oder Schwanzwirbel. 3 Wirbel mögen auch nach unseren Exemplaren, wie es Gaudry annimmt, als Halswirbel aufzufassen sein, gegen 20 gehören dem Rumpfe an, der Schwanz ist in keinem Falle viel länger gewesen, als ihn Fig. 10 darstellt.

Im Vergleiche zu *Branch. salamandroides* ist die Wirbelsäule des *Branch. petrolei* viel dünner und schlanker, im Vergleiche zur *Branch. amblystomus* aber etwas weniger schlank.

Nach Credner verhält sich die Breite der Wirbel zur Thoraxlänge bei *Branch. salamandroides* wie 1:8, bei *Branch. petrolei* (= gracilis) wie 1:12—14, bei *Branch. amblystomus* wie 1:15—17. Uebrigens sind die Wirbel der beiden sächsischen Arten einander sehr ähnlich.

Alle präsacrale Wirbel, vielleicht nur mit Ausnahme der ersten Halswirbel, tragen kurze und fast gerade, etwas nach hinten gerichtete Rippen, und wo diese, wie an französischen Exemplaren, an den hinteren Rumpfwirbeln zu fehlen scheinen, kann dies nur an ihrem unvollständigen Erhaltungszustande liegen. Die längsten Rippen unmittelbar hinter dem Brustgürtel werden gegen 2 mm lang und sind an ihren beiden Enden etwas verbreitert, die kürzesten liegen in der Nähe des Beckens. Auch die vorderen Schwanzwirbel sind noch mit Rippen versehen, doch verlaufen sie ohne Verbreiterung in ein stumpfes Ende.

In dem Brustgürtel zeigt das Schulterblatt (sc) dieselbe Form und Beschaffenheit wie bei *Br. amblystomus* (Fig. 11 und 19); die mittlere Kehlbrustplatte muss sehr dünn gewesen sein, da man sie fast an keinem Exemplare mehr gut erhalten trifft, nach Credner's Abbildungen (Taf. 16, Fig. 4 und Taf. 17, Fig. 15) weicht ihre Form wohl kaum von der bei *Branch. amblystomus* ab, wenn auch ihr Vorderrand nicht zerschlitzt sein mag. Die seitlichen Kehlbrustplatten (thl), welche Fritsch und Credner coracoidea nennen, sind viel leichter zugänglich und bilden auch hier schmale, bogenförmige Stücken (Fig. 11) mit einem stumpfen vorderen und einem spitzen hinteren Ende. Hinter denselben zeigen sich auch bei dieser Art wieder die noch feineren und fast geraden, an ihrem hinteren Ende erweiterten Knochenstücken, welche meist als claviculae beschrieben wurden, mit grösserer Wahrscheinlichkeit aber coracoidea sind.

Gaudry dagegen scheint die scapula des *Branchiosaurus* als coracoideum und unsere coracoidea als claviculae aufzufassen [1]).

Der humerus unseres *Branch. petrolei* bildet einen hohlen, in seinen mittleren Theilen etwas schmäleren Knochen, der bei Exemplaren von mittlerem Alter wie Fig. 10 und 11 gegen 5 mm lang wird, während ulna und radius nur die Hälfte dieser Länge erreichen. Ein ähnliches Verhältniss wie 2:1 lassen auch die von Gaudry und Credner beschriebenen Exemplare erkennen. Von der Hand sind durch beide Autoren wenigstens 4 Zehen nachgewiesen worden.

Das Becken besteht, wie bei *Branch. amblystomus* aus den in ihrer Mitte sanduhrartig eingeschnürten Ilien (Fig. 10, 12), welche sich an dem Kreuzwirbel befestigen, und dem ischium, das sich mit seinen zwei an der inneren Seite convexen, an der äusseren Seite concaven, nach hinten verschmälerten Knochenplatten hinter dem ilium ausbreitet und die ersten Schwanzwirbel verdeckt. Auch

---

[1]) Gaudry, l. c. 1879, p. 10 (71): Près des os que j'inscris sous le nom de clavicules, il y a de petits os réniformes que je suppose être les coracoïdes. Je n'ai pas su voir les omoplates.

bei dieser Art scheint eine Sacralrippe (cs), wie bei *Branch. amblystomus*, zur Unterstützung des iliums gedient zu haben.

Der femur ist ein ähnlicher, nur etwas längerer und schlankerer Knochen wie der humerus und ebenso erreichen seine tibia und fibula nur die halbe Länge von ihm, was abermals mit Beobachtungen von Gaudry und Credner nahe übereinstimmt.

Der Hinterfuss besass 5 verhältnissmässig kurze Zehen (ph) in Fig. 10 und 12, wie dies auch Gaudry in seiner zweiten Notiz über *Protriton petrolei* (1879, p. 11 [72]) nachträglich anerkennt: la patte de derrière a cinq doigts; mais le premier et la cinquième sont si petits qu'ils passent facilement inaperçus.

Nach allen unseren Erfahrungen müssen wir demnach *Branchiosaurus gracilis* Credner und *Protriton petrolei* Gaudry für identisch halten; ob dasselbe aber auch für *Pleuronura Pellati* Gaudry gilt, welche bei Millery mit *Protriton petrolei* zusammen vorkommt, lässt sich nach blosser Ansicht der davon bekannten Abbildungen nicht wohl entscheiden, zumal in den letzteren ein anderes Verhältniss zwischen Länge des humerus und der Vorderarmknochen, sowie zwischen femur und tibia und fibula stattzufinden scheint.

VII. Hyloplesion Fritsch, 1881.

Professor Fritsch hat in dem dritten Hefte seiner Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens 1881 auf Taf. 27, Fig. 5 und Taf. 36, Fig. 2 Abbildungen von *Hyloplesion longicostatum* Fritsch aus der Gaskohle von Nüřan gegeben, womit eine der zierlichsten Arten in dem Kalke von Niederhässlich nahe Verwandtschaft besitzt. Sie zeichnet sich vor anderen dort entdeckten Arten zunächst durch ihre langen dünnen Rippen aus, die sich nach ihrem Distalende hin nicht verbreitern. Wiewohl eine Diagnose der Gattungscharaktere des Hyloplesion von Prof. Fritsch erst in dem noch nicht erschienenen vierten Hefte seiner Fauna gegeben werden soll, sind wir doch nach Einsicht einiger neuen hierzu gehörigen Tafeln, welche wir Herrn Professor Fritsch verdanken, schon jetzt in der Lage, unsere neue, diesem ausgezeichneten Forscher gewidmete Art mit den böhmischen Arten von Hyloplesion vergleichen zu können.

H. Fritschi Gein. & Deichm. — Taf. VIII, Fig. 1—9.

Unser best erhaltenes, auf dem Rücken liegendes Exemplar, Fig. 1 in natürlicher Grösse abgebildet, misst von der Spitze des Kopfes bis zu dem Ende des Schwanzes über 70 mm, wovon der Kopf ca. 7 mm, die Wirbelsäule bis an das Becken ca. 30 mm und der Schwanz wenig über 30 mm einnimmt. An allen uns vorliegenden Exemplaren lässt die Erhaltung des Kopfes viel zu wünschen übrig, doch zeigen dieselben seine breit-dreieckige Form und einen stumpfen Vorderrand, ähnlich wie *H. longicostatum* Fritsch und vielleicht noch etwas stumpfer. Dagegen liegen die grossen ovalen Augenhöhlen, welche durch einen sehr breiten Zwischenraum getrennt sind, etwas weiter nach hinten, als bei der genannten böhmischen Art, während eine andere auf den neuesten uns zur Einsicht gesandten Tafeln von Fritsch befindliche Art auch in dieser Beziehung unserem Hyloplesion näher tritt.

Ihr Hinterrand liegt fast in gleicher Linie mit dem vorderen Ende der Scheitelbeine, ähnlich wie bei jener zweiten böhmischen Art; das kleine foramen scheint etwas hinter der Mitte der sehr breiten parietalia zu liegen (Fig. 2), deren Hinterrand etwas verbrochen ist.

Die gleichfalls ansehnlich breiten Stirnbeine ziehen sich, wie es scheint, von dem hinteren Ende der Augenhöhlen bis über deren vorderes Ende hin; die Nasenbeine müssen, nach der Form des Schädels zu urtheilen, sehr kurz sein, ähnlich wie bei *H. longicostatum* Fritsch, Taf. 36, Fig. 2. Trotz der Undeutlichkeit anderer Schädeltheile sind doch die hinteren Enden der praefrontalia als dreieckige Platten, ferner das linke postfrontale, das sich mit seinem dreieckigen Vorderrande an die Stirnbeine anlegt und den hinteren Innenrand der Augenhöhle bildet, noch wohl zu unterscheiden. Der Hinterrand ist an allen Exemplaren verbrochen, in die linke Augenhöhle des deutlichsten Kopfes (Fig. 2) ist ein Stück des linken Gaumenbeines oder palatinum eingeschoben worden. Am Zwischenkiefer nimmt man mehrere kleine, anscheinend glatte, kegelförmige Zähne wahr, die Fig. 3 und 4 von der äusseren und inneren Seite in sechsfacher Grösse gezeichnet worden sind.

An der Wirbelsäule sind bei dem vollständigsten Exemplare, Fig. 1, einige Halswirbel, gegen 17 Rücken- und Lendenwirbel, 1 Kreuzwirbel und 28 oder 29 Schwanzwirbel zu unterscheiden. Die ersteren sind kürzer als breit, Fig. 2, und zeigen im Bruche ein grob-poröses Gefüge; die Lendenwirbel sind länger als breit, und der Kreuzwirbel ist am längsten (Fig. 9).

Der schlanke Wirbelkörper ist in der Mitte eingebogen und ziemlich halb so breit, als der in Fig. 9 darunter liegende Wirbelbogen. Man bemerkt davon kurze Querfortsätze, die nur an dem Beckenwirbel weit länger und breiter werden, um zur Befestigung des Iliums dienen.

Die Rückenwirbel besitzen einen kräftigen Dornfortsatz, der wenig länger als breit ist und sich nach oben verbreitert (Fig. 2). Auch an den Schwanzwirbeln, welche in Fig. 7 von dem achten Wirbel an auf die Seite gekehrt sind, treten noch Spuren von oberen und unteren Dornfortsätzen hervor, die einem Rudderschwanze zur Stütze gedient haben mögen. Die unteren bilden am hinteren Ende des Wirbelkörpers befestigte, nach hinten gerichtete kurze Stacheln, die oberen legen sich wulstförmig an die ganze Länge der oberen Seite an, die sie nach hinten noch überragen. Rippen lassen sich mit Sicherheit an sämmtlichen Rücken- und Lendenwirbeln, sowie an den drei ersten Schwanzwirbeln nachweisen. Sie sind lang und dünn, nach ihrem Distalende nicht verbreitert, erreichen im vorderen Theile des Rumpfes an unserem Hauptexemplare 6—7 mm Länge, verkürzen sich in der Nähe des Beckens und sind an den vorderen Schwanzwirbeln am kürzesten und am stärksten gekrümmt. Sie befestigen sich an die Rücken- und Lendenwirbel mit einem zweitheiligen, an den Schwanzwirbeln mit einem ungetheilten Kopfe (Fig. 2, 5, 9).

Vordere Extremitäten treten wenigstens theilweise in Fig. 2 hervor, wo sich ein Stück des Schulterblattes (sc), der linke und rechte Oberarm (h), die Knochen der dazu gehörenden Vorderarme, Elle und Speiche (u und r) unterscheiden lassen. Hiernach hat der humerus 3,5 mm Länge, ulna und radius haben etwa die Hälfte dieser Länge erreicht, ein Verhältniss, was auch bei *Hyl. longicostatum* ein ähnliches ist. An dem erstgenannten Knochen wird das an das Schulterblatt stossende Proximalende nur halb so breit als das entferntere oder Distalende.

Aehnliche Grössenverhältnisse wie an den Armknochen treten auch zwischen dem Oberschenkel (f) und Schienbein und Wadenbein (t und fi) hervor (Fig. 9), während bei *Hyl. longicostatum* Fritsch der

Grössenunterschied dieser Knochen nicht so bedeutend ist. Uebrigens ist der femur nur sehr wenig grösser als der humerus, wie bei der böhmischen Art. Von dem Fusse sind nur einige Phalangen von drei Zehen erhalten (Fig. 9 ph), die verhältnissmässig schmal und lang gestreckt sind wie bei der böhmischen Art.

An dem Fig. 9 von der Bauchseite aus gesehenen Becken sind folgende Knochen zu unterscheiden. Von dem Kreuzwirbel gehen kräftige Seitenfortsätze aus, an welche das ilium (i) mit einer sehr breiten Gelenkfläche anstösst. Das vor demselben liegende breite gerundete und mit ringförmigen Anwachsstreifen versehene Knochenstück (p), welches die Seiten des letzten, noch mit Rippen versehenen Lendenwirbels begrenzt, scheint dem Schambeine oder pubis zu entsprechen, wenn es nicht eine ähnliche Rolle spielt wie der bei *Branchiosaurus amblystomus* mit (cs) bezeichnete Knochen. Das von dem Seitenfortsatze des Kreuzwirbels ebenfalls nur undeutlich geschiedene Sitzbein oder ischium (is) läuft als gewölbter stumpf-spitziger Fortsatz nach hinten bis an den zweiten Fortsatz.

Nur das rechte, in der Abbildung auf der linken Seite befindliche ilium ist noch in seiner natürlichen Lage geblieben und weicht in seiner Form von diesem an anderen Stegocephalen beobachteten Knochen wenig ab, auf der entgegengesetzten Körperseite ist es über das Sitzbein geschoben. Das Schambein der Stegocephalen ist bis jetzt noch wenig bekannt, doch bildet Fritsch a. a. O. Taf. 35, Fig. 4p ein ähnliches von *Limnerpeton obtusatum* und *Melanerpeton pulcherrimum* Fritsch, l. c. Taf. 14, Fig. 1 ab.

Zwischen den Fig. 5 in sechsfacher Vergrösserung gezeichneten Rippen und einigen Wirbelkörpern findet sich eine Anzahl höchst zarter und feingestreifter breiter Schuppen, welche dem Bauchpanzer angehören. Bei ihnen laufen von einem wulstförmig verdickten Rande unter schiefen Winkeln zahlreiche höchst feine, gebogene und meist zerspaltene Linien aus, welche die ganze Oberfläche der zarten Schuppe bedecken. Sie sind jenen des *Limnerpeton obtusatum* Fritsch, a. a. O. p. 155, Nr. 95, nicht unähnlich, doch ist ihre Streifung weit zarter. Auch zwischen den vorderen Rippen unseres Hauptexemplares, Fig. 1, liegen Spuren solcher Schuppen zerstreut, so dass man sie jedenfalls dem *Hyloplesion Fritschi* zuschreiben muss.

Im Allgemeinen basirt die Verwandtschaft unserer Art mit *Hyloplesion longicostatum* Fritsch auf einer Aehnlichkeit in dem Bau des Kopfes durch die ungewöhnlich breiten parietalia, sehr breite frontalia, welche den breiten Zwischenraum zwischen den Augenhöhlen bedingen, und die kurzen nasalia, namentlich aber auf einer grossen Analogie der Wirbel und der Länge der Rippen. Unterschiede von der böhmischen Art beruhen auf der durch längere Wirbel bedingten schlankeren Form der Niederhässlicher Art, der kürzeren Form ihrer tibia und fibula und den oberen und unteren Fortsätzen an den Wirbeln des Schwanzes. Die Beschaffenheit des Beckens und der Schuppen ist uns an böhmischen Exemplaren noch nicht bekannt.

VIII. Ueber den Brustgürtel und die Kehlbrustplatten der Stegocephalen.

Stellen wir schliesslich unsere Beobachtungen der Knochen des Schultergürtels und der Kehlbrustplatten an sächsischen Stegocephalen zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1. *Phanerosaurus* v. Mey.
   a. Schulterblatt normal, d. h. am Gelenkrande breit, nach oben hin eingeschnürt und hierauf in einen langen und breiten oberen Fortsatz auslaufend.
   Aehnlich bei *Stegosaurus ungulatus* Marsh, *Brontosaurus excelsus* Marsh, *Morosaurus grandis* Marsh etc.
   b. Coracoid fast halbmondförmig und mit einem breiten Seitenfortsatze. Analog den vorher genannten amerikanischen Gattungen, wo sie theils rundlich nierenförmig, theils rhomboidisch erscheinen.
   c. Kehlbrustplatten. Grosse Mittelplatte und breite Seitenplatten.
   Aehnlich bei *Actinodon latirostris* Gaudry [1]) von Muse bei Autun.
2. *Trematosaurus* Burm. in dem bunten Sandsteine zeigt grosse Analogien mit *Phanerosaurus*, wenn man den von Burmeister (*Trematosaurus*, Taf. 4, Fig. 5,) als Beckenstück bezeichneten Knochen mit der scapula des *Phanerosaurus*, und den l. c. Taf. 4, Fig. 4 als Schulterblatt hingestellten Knochen mit dem Coracoid des *Phanerosaurus* vergleicht. Die Originale Burmeister's befinden sich in dem K. mineralogischen Museum zu Dresden. Auch besitzt *Trematosaurus* eine grosse mittlere Kehlbrustplatte und zwei breite Seitenplatten (Burmeister, l. c. Taf. 4, Fig. 1). — clavicula unbekannt.
3. *Melanerpeton* Fritsch.
   a. Schulterblatt normal, verlängert und in der Mitte eingeschnürt.
   b. Coracoid ruderförmig mit einem langen, dünn ausgezogenen, fast geraden Fortsatz (clavicula bei A. Fritsch und Credner).
   c. Kehlbrustplatten. Grosse Mittelplatte und breite langgestielte gebogene Seitenplatten (coracoidea bei A. Fritsch und Credner).
4. *Archegosaurus* Goldf.
   a. Schulterblatt abnorm, schief halbkreis- bis halbmondförmig.
   b. Coracoid ähnlich ruderförmig, wie bei *Melanerpeton* mit einem langen, dünn ausgezogenen fast geraden Fortsatz. (Schlüsselbein H. v. Meyer.)
   c. Kehlbrustplatten. Grosse Mittelplatte und breite Seitenplatten.
5. *Branchiosaurus* A. Fritsch.
   a. Schulterblatt abnorm, fast halbkreis- bis halbmondförmig, ähnlich wie bei *Archegosaurus*.
   b. Coracoid ähnlich dem des *Melanerpeton*, nur am Hinterrande nicht so stark erweitert, von A. Fritsch und Credner als clavicula bezeichnet.
   c. Kehlbrustplatten. Grosse fünfseitige Mittelplatte und schmale, gebogene Seitenplatten (coracoidea nach A. Fritsch und Credner).

[1]) Gaudry, Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. 1867.

Aus diesen Vergleichen geht hervor:

1. dass seitliche Kehlbrustplatten nicht mit dem coracoideum identisch sein können, da sie am *Phanerosaurus pugnax* gleichzeitig vorkommen;
2. dass man vielmehr die von Burmeister, H. v. Meyer, A. Fritsch und Credner als Schlüsselbeine oder clavieulae bezeichneten Knochen als Coracoide zu betrachten habe, wie sich denn auch aus der Abbildung der Schlüsselbeine des *Archegosaurus Decheni* (H. v. Meyer l. c. Taf. 6, Fig. 1) eine grosse Analogie mit dem Coracoid unseres *Phanerosaurus* leicht erkennen lässt, nur mit dem Unterschiede, dass der stielartige Fortsatz länger und schmäler als bei *Phanerosaurus* ist.
3. Eine eigentliche clavicula scheint wenigstens den vorher beschriebenen Gattungen, wenn nicht allen Stegocephalen zu fehlen, wenn man nicht annehmen will, dass sich die clavicula hier zu seitlichen Kehlbrustplatten umgebildet hat, dagegen sind die Stegocephalen vielleicht ohne Ausnahme mit einem Coracoid und 3 Kehlbrustplatten versehen, die allerdings ziemlich wechselnde Formen annehmen.

IX. Palaeosiren Beinerti Gein.

aus der unteren Dyas von Oelberg bei Braunau in Böhmen. — Taf. IX und Taf. VIII, Fig. 22 zum Vergleich.

1864. Geinitz im n. Jahrb. f. Mineralogie, p. 513.

1880. A. Fritsch, Fauna der Gaskohle und der Kalksteine in der Permformation Böhmens, p. 125.

In diesem Nachtrage verdient auch *Palaeosiren Beinerti* noch einen Platz, zumal von diesem interessanten Reptile bis jetzt noch keine Abbildung veröffentlicht worden ist. Wir thun dies hier und führen auf Taf. IX in halber natürlicher Grösse nach einer möglichst treuen Zeichnung des Herrn Friedr. Seidel in Dresden die auf beiden Seiten einer ca. 3 cm dicken Kalkplatte einander genau entsprechenden Ueberreste vor Augen.

Fig. 1 ist die obere oder Rückenansicht, Fig. 2 die untere oder Ansicht von der Bauchseite des Thieres. Der in der Mitte der letzteren sich hinziehende Längskiel tritt auf derselben jedoch etwas zu stark hervor. Diese Reste gehören drei noch zusammenhängenden Rückenwirbeln an, deren jeder gegen 10 cm lang und mit breiten Gelenkfortsätzen und breiten dreieckigen Querfortsätzen versehen ist und deren innere knorpelig-körnige Structur auf dem ganzen Querschnitte der Wirbel gut hervortritt. In der Notiz von Geinitz a. a. O. sind die Wirbel des *Palaeosiren Beinert* mit jenen des lebenden Armmolches oder *Siren lacertina* L. Taf. VIII, Fig. 22 verglichen worden und es haben verschiedene, unter anderen auch amerikanische Zoologen, die sich mit dem Studium des letzteren eingehend beschäftigt hatten, nach Prüfung unseres Originals diese Parallele gebilligt; die neuesten umfassenden Untersuchungen der böhmischen Stegocephalen von A. Fritsch scheinen uns aber auch in Bezug auf den *Palaeosiren* neue Aufschlüsse ertheilen zu können.

Prof. Fritsch findet in ihrem Bau eine so überraschende Aehnlichkeit mit *Ophiderpeton* Huxley, 1867, dass er keinen Anstand nimmt, den *Palaeosiren* unter die *Aistopoda* Myall aufzunehmen, welche

Stegocephalen einen schlangenähnlichen Körperbau haben, wahrscheinlich ohne Extremitäten, mit biconcaven Wirbeln, mit Rippen und glatten Zähnen. Insbesondere spricht er sich a. a. O. über *Palaeosiren Beinerti* noch mit folgenden Worten aus: „Von den 3 Wirbeln, von denen jeder 10 cm lang und in der Mitte 8 cm. breit ist, zeigt auf der Oberseite der Platte der erste den Einschnitt am Hinterrande, der zweite den sehr stark entwickelten linken unteren Querfortsatz. Alle 3 Wirbel sind mit gekielten und höckerigen Schuppen des Hautpanzers der Rückenseite bedeckt.

Die Unterseite der Platte zeigt die untere Fläche der Wirbel, und es sind an denselben Erhabenheiten und Vertiefungen wahrzunehmen, welche eine detailirte Vergleichung mit dem Wirbel von *Dolichosoma* zulassen werden.

Aus dem Mitgetheilten müssen wir schliessen, dass *Palaeosiren* eine dem *Ophiderpeton* und *Dolichosoma* ähnliche Batrachierschlange war und den Dimensionen der Wirbel zufolge eine Länge von 15 Metern erreichen musste. Eine wahre Seeschlange der Dyas oder Permformation".

Auf Wunsch unseres hochgeehrten Freundes überlassen wir ihm gern eine detailirte Beschreibung dieses Unicum's, wozu er gerade vor Allen berufen ist.

Wir müssen indess gestehen, dass auch die oberflächliche Bedeckung der Rückenseite des Thieres uns weit mehr an eine runzelige und stumpfhöckerige Haut, als an Schuppen erinnert und haben eine ähnliche, nur gröbere Beschaffenheit auch schon auf den Kalkplatten von Huttendorf bei Hohenelbe bemerkt und im Jahrb. f. Min. 1863, p. 390, Taf. 4, Fig. 6 hervorgehoben.

X. Anthracosia Stegocephalum Gein. — Taf. VIII, Fig. 20, 21.

Die in dem Kalke von Niederhässlich bisher nur als Seltenheiten aufgetretenen Anthracosien lassen es unentschieden, ob sie sich mehr an *Unio* oder an *Anodonta* anschliessen. Eine schon in der Dyas p. 62 erwähnte und Taf. 13, Fig. 35 abgebildete Art scheint sich mehr der letzteren zu nähern und ihrer Form nach in *Anthracosia Goldfussiana* de Kon. [1]) ihre nächste Verwandte zu haben.

Die neuerdings in Gesellschaft der Stegocephalen wiederholt aufgefundene Art nähert sich mehr der *Anthracosia tellinaria* Goldf. sp. [2]), weicht aber doch von ihr wesentlich ab, so dass wir sie hier als *Anthracosia Stegocephalum* n. sp. einführen. Ihre quer-verlängerte Schale, welche bei 22 mm Länge an dem niedrigen Wirbel 9 mm Höhe erreicht, fällt von einer stumpfen oberen Kante schief nach dem Schlossrande hin ab. Vor dem an das vordere Drittheil der Länge fallenden Wirbel ist die Schale etwas eingedrückt, der Vorderrand ist gerundet, der Unterrand fast gerade, jedoch nicht parallel mit dem Oberrande, und verläuft allmählich in den verschmälerten Hinterrand, an welchem jene obere Längskante ausläuft und der sich unter einem stumpfen Winkel an den Schlossrand anlegt. Ihre Oberfläche ist glatt und nur mit feinen Anwachsstreifen bedeckt.

---

[1]) *Unio uniformis* Goldfuss, Petrefacta Germaniae, II, p. 181, Taf. 131, Fig. 20. (Nicht Sowerby.) — *Cardinia Goldfussiana* de Koninck, description des animaux fossiles, p. 74.

[2]) *Unio tellinarius* Goldfuss, Petr. Germ. II, p. 180, Taf. 131, Fig. 17. — *Cardinia tellinaria* de Koninck, descript. des an. foss. p. 77, Pl. 1, Fig. 14.

Sie unterscheidet sich von *A. tellinaria*, womit sie bisher verwechselt wurde, durch ihren geraden, nicht eingebogenen Unterrand, ein wenig spitzeres hinteres Ende und die grössere Entfernung des Wirbels vom Vorderrande.

Zu ihr gehört zunächst eine von R. Ludwig als *Unio tellinarius* vom Manebach abgebildete Form (Palaeontographica, X, Taf. 3, Fig. 4a), bei welcher das Verhältniss der Länge zur Höhe an dem in einem Drittheil der Länge liegenden Wirbel = 27 : 11 ist, also genau unseren Exemplaren = 22 : 9 entsprechend; es gehören dazu auch mehrere aus der Dyas des Irmelsberges bei Crock im Thüringer Walde von Gümbel und Geinitz [1]) als *Unio tellinarius* Goldf. bezeichnete Muscheln, welche auch dort, wie bei Manebach mit *Anthracosia Goldfussiana* zusammen vorkommen.

---

[1]) Gümbel, über das Vorkommen von Süsswasser-Conchylien am Irmelsberge bei Crock, am Thüringer Walde, und Bemerkungen hierzu von H. B. Geinitz. Jahrb. f. Min. 1864, p. 646.

Erklärung der für sämmtliche Abbildungen geltenden Buchstaben-Bezeichnungen,

welche im möglichsten Einklange mit den von A. Fritsch und H. Credner angewendeten stehen.

c = costae oder Rippen.
ch = Chordakegel und Wirbelkörper.
co = coracoideum oder Rabenschnabelbein, clavicula nach A. Fritsch und Credner.
cs = costa sacralis oder Sacralrippe nach Credner, pubis nach H. v. Meyer.
d = dentes oder Zähne, am Wirbel: Dornfortsatz.
ep = epioticum oder Zitzenbein, mastoideum H. v. Meyer.
f = femur oder Oberschenkel.
fi = fibula oder Wadenbein.
fn = foramen nasale oder Nasenloch.
fp = foramen parietale oder Scheitelbeinloch.
fr = frontale oder Stirnbein.
h = humerus oder Oberarm.
i = ilium oder Darmbein.
im = intermaxillare oder Zwischenkiefer.
is = ischium oder Sitzbein.
j = jugale oder Jochbein, zygomaticum H. v. Meyer.
l = lacrymale oder Thränenbein.
mc = metacarpus an metatarsus, Mittelhand oder Mittelfuss.
mi = maxillare inferius oder Unterkiefer.
ms = maxillare superius oder Oberkiefer.
n = nasale oder Nasenbein.
o = orbita oder Augenhöhle.
p = praefrontale (frontale anterius) oder Vorderstirnbein; am Wirbel: Gelenkfortsätze.
pa = parietale oder Scheitelbein.
pc = pleurocentra oder Querfortsätze am Wirbel des *Zygosaurus*.
ph = phalangia oder Zehenglieder.
pl = palatinum oder Gaumenbein.
pr = parasphenoideum oder Keilbein.
pt = pterygoideum oder Flügelbein.
ptf = postfrontale oder Hinterstirnbein.
pto = postorbitale oder Hinteraugenhöhlenbein.

pu = pubis oder Schambein.
qj = quadrato-jugale oder Quadratjochbein.
r = radius oder Speiche.
s = scalae oder Schuppen.
sc = scapula oder Schulterblatt.
sc = (im Auge) Scleroticalring oder Augenring.
so = supraoccipitale oder oberes Hinterhauptsbein.
sq = squamosum oder Schläfenbein, temporale nach H. v Meyer.
st = supratemporale oder Paukenbein, tympanicum nach H. v. Meyer.
t = tibia oder Schienbein.
th = thoracicum oder mittlere Kehlbrustplatte.
thl = thoracicum laterale oder seitliche Kehlbrustplatte, coracoideum nach A. Fritsch und Credner.
u = ulna oder Elle.
v = vertebra oder Wirbel.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Seite

Saurichnites Kablikae Gein. . . . . 9.

Aus den Kalkplatten der unteren Dyas von Ober-Kalna bei Hohenelbe, in natürlicher Grösse.

Saurichnites sp.

Lichtdruck von Römmler & Jonas in Dresden.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Seite

Zygosaurus labyrinthicus Gein. sp. . . . . 16.

Aus dem Kalke der unteren Dyas (mittlem Rothliegenden) von Niederhässlich im Plauenschen Grunde bei Dresden, in natürlicher Grösse.

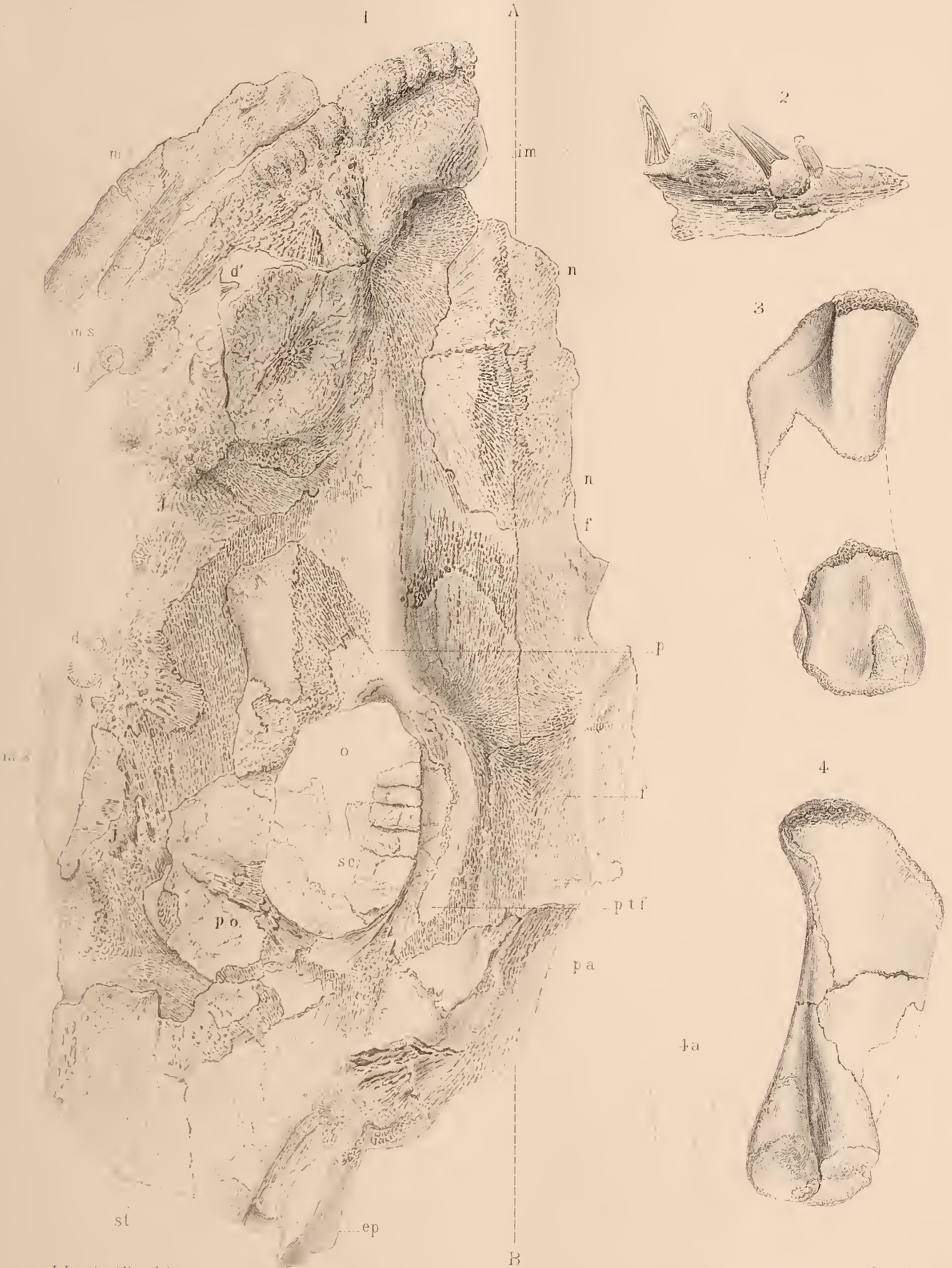
Fig. 1. Innere Fläche der linken grösseren Hälfte eines in der Linie AB der Länge nach getheilten Schädels von oben.

d, d′ = Zähne, ep = epiotieum, fr = frontale, im = intermaxillare, j = jugale, mi = maxillare inferius, ms = maxillare superius, n = nasale, o = orbita, p = praefrontale, pa = parietale, pto = postorbitale, ptf = postfrontale, se = Scleroticalring, st = supratemporale.

Fig. 2. Ein Stück Kiefer mit Zähnen in natürlicher Grösse.

Fig. 3. Beide Enden des femur mit Abdruck desselben, wahrscheinlich dem kleineren Individuum Taf. III, Fig. 1 angehörend, in natürlicher Grösse.

Fig. 4. Abguss hiervon. 4a Durchschnitt des Distalendes.



J. Deichmüller del

Artist. Anst von Th. Fischer, Cassel

Zygosaurus labyrinthicus Gein.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Seite

Zygosaurus labyrinthicus Gein. sp. . . . . 16.

Aus dem Kalke der unteren Dyas von Niederhässlich, in natürlicher Grösse. Sämmtliche Reste gehören dem kleineren Individuum an.

Fig. 1. Fragment der linken Schädelhälfte, von oben gesehen.
d = Zahn, fr = frontale, fp = foramen parietale, ms = maxillare superius, o = orbita, p = praefrontale, pa = parietale, ptf — postfrontale, sq = squamosum.

„ 2. Wirbel nach einem Abgusse der Hohlräume gezeichnet, von der rechten Seite gesehen, in natürlicher Grösse.
d = Dornfortsatz, p = hinterer Gelenkfortsatz, p' = vorderer Gelenkfortsatz, pe = Querfortsatz oder pleurocentrum nach Cope und Gaudry.

„ 3. Wirbel, nach beiden Gegenplatten ergänzt. Bezeichnungen wie in Fig. 2.

„ 4 und 6. Unterschenkelknochen.

„ 5. Phalangen.

J. Deichmüller del.

Artist. Anst. von Th. Fischer, Cassel

Zygosaurus labyrinthicus Gein.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Seite

Phanerosaurus pugnax Gein. & Deichm. . . . . 10.

Aus dem Kalke der unteren Dyas von Niederhässlich, in natürlicher Grösse.

Fig. 1. Die auf einer Platte zusammen liegenden Knochen, welche zum Theil nach der Gegenplatte ergänzt wurden, sind folgende:
c = Abdrücke von Rippen, fr = frontalia, mi = maxillare inferius mit Abdrücken von Zähnen, ms = maxillare superius mit Abdrücken von Zähnen, pa = parietalia, pt = pterygoideum, ptf = postfrontale, sq = squamosum, u = ulna, v = vertebrae oder Wirbel.

„ 2. Fragment eines Oberkiefers mit Zähnen nach einem Abgusse von ms in Fig. 1, die äussere Seite des rechten Oberkiefers darstellend. a ein Zahn von der vorderen Seite, b Querschnitt desselben.

„ 3. Fragment des rechten Unterkiefers mit stark abgeschliffenen Zähnen nach einem Abgusse in mi der Fig. 1.

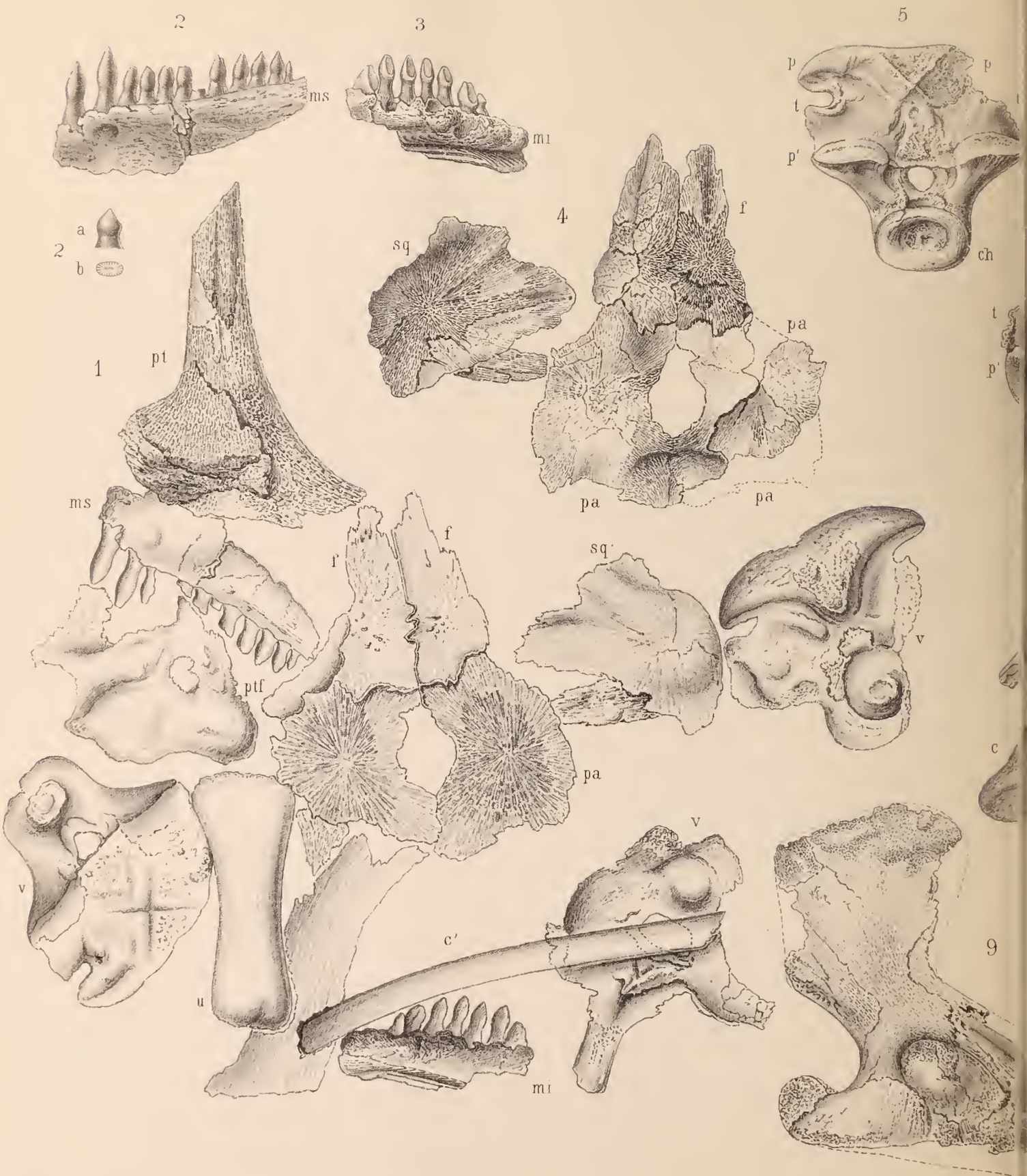
„ 4. Stirnbein (fr), Scheitelbeine (pa) mit ihrem durch Bruch vergrösserten foramen, und Schläfenbein (sq).

„ 5, 6, 7. Wirbel nach Abgüssen in die Hohlräume der herauspräparirten Knochensubstanz gezeichnet, 5 vordere Ansicht, 6 hintere Ansicht. Hier bedeuten ch Wirbelkörper und Chordakegel, d Dornfortsatz, p hintere Seitenfortsätze, p' vordere Seitenfortsätze, t Querfortsätze.

„ 8. Rippe, nach dem Abguss von c der Fig. 1 gezeichnet.

„ 9. Innere Seite des linken Schulterblattes, wobei eine punktirte Linie den wirklichen Umfang angiebt.

„ 10. Beisammen liegende Reste des grösseren Individuums.
co = ?coracoideum, j = jugale, mc = ?metacarpus, mi = Abdrücke der Zahnleisten des Unterkiefers, ph = Phalangen, r = radius, so = supraoccipitale, th = mittlere Kehlbrustplatte, thl = seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna.



J. Deichmuller del.

Phanerosaurus pugi

Artust. Anst von Th. Fischer, Casse.

Gein. & Deichm.

Erklärung der Abbildungen.

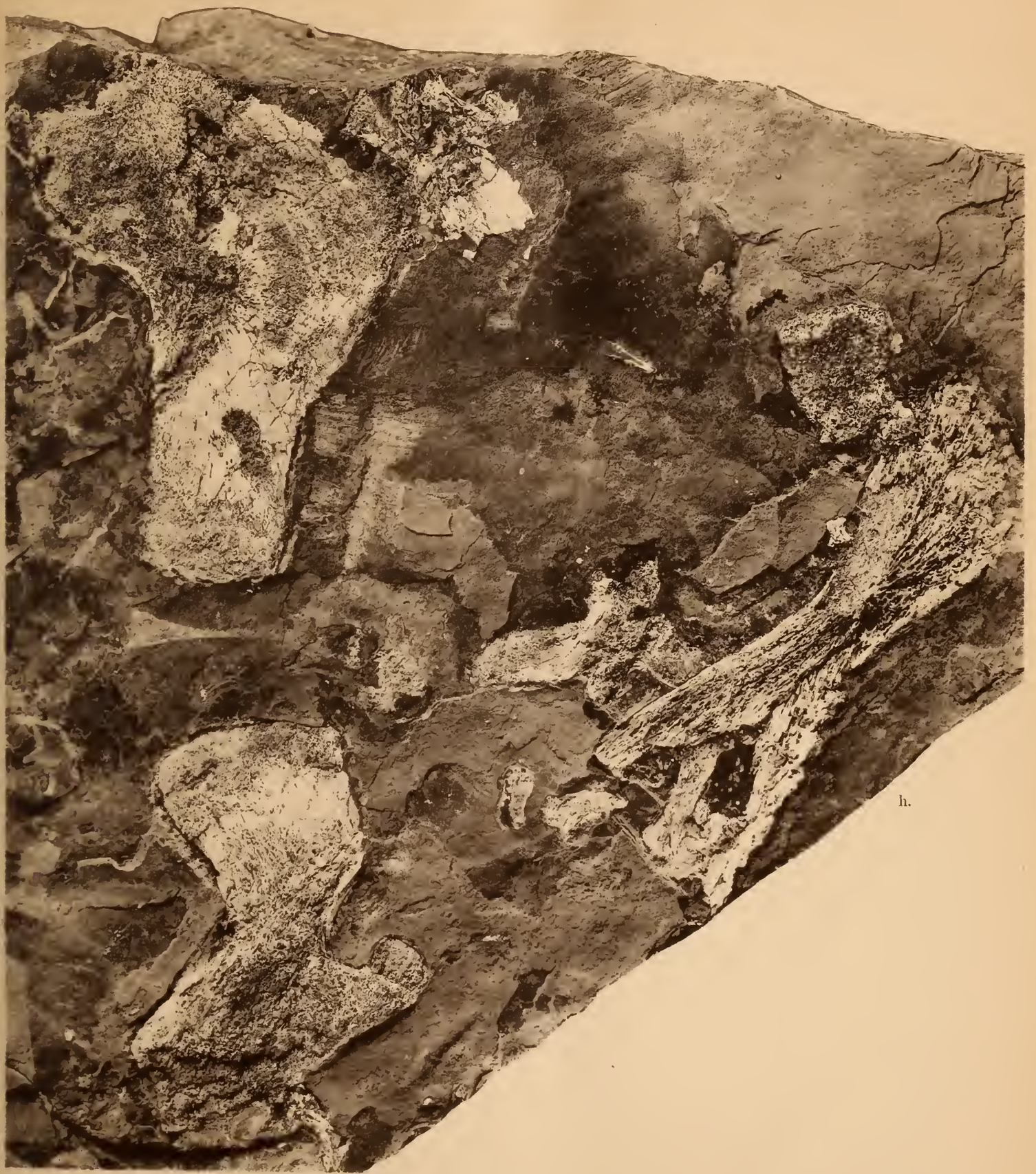
Tafel V.

Seite

Phanerosaurus pugnax Gein. & Deichm. 10

Diese in natürlicher Grösse und in umgekehrter Stellung aufgenommene Platte grenzt unmittelbar an die Taf. IV, Fig. 10 abgebildete Platte nach links an.

co = coracoideum, h = humerus, sc = scapula.



Phanerosaurus pugnax Gein. & Deichm.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Seite

Archegosaurus latifrons Gein. & Deichm. . . . . 21.

Aus dem Kalke des mittleren Rothliegenden (unt. Dyas) von Niederhässlich im Plauenschen Grunde bei Dresden.

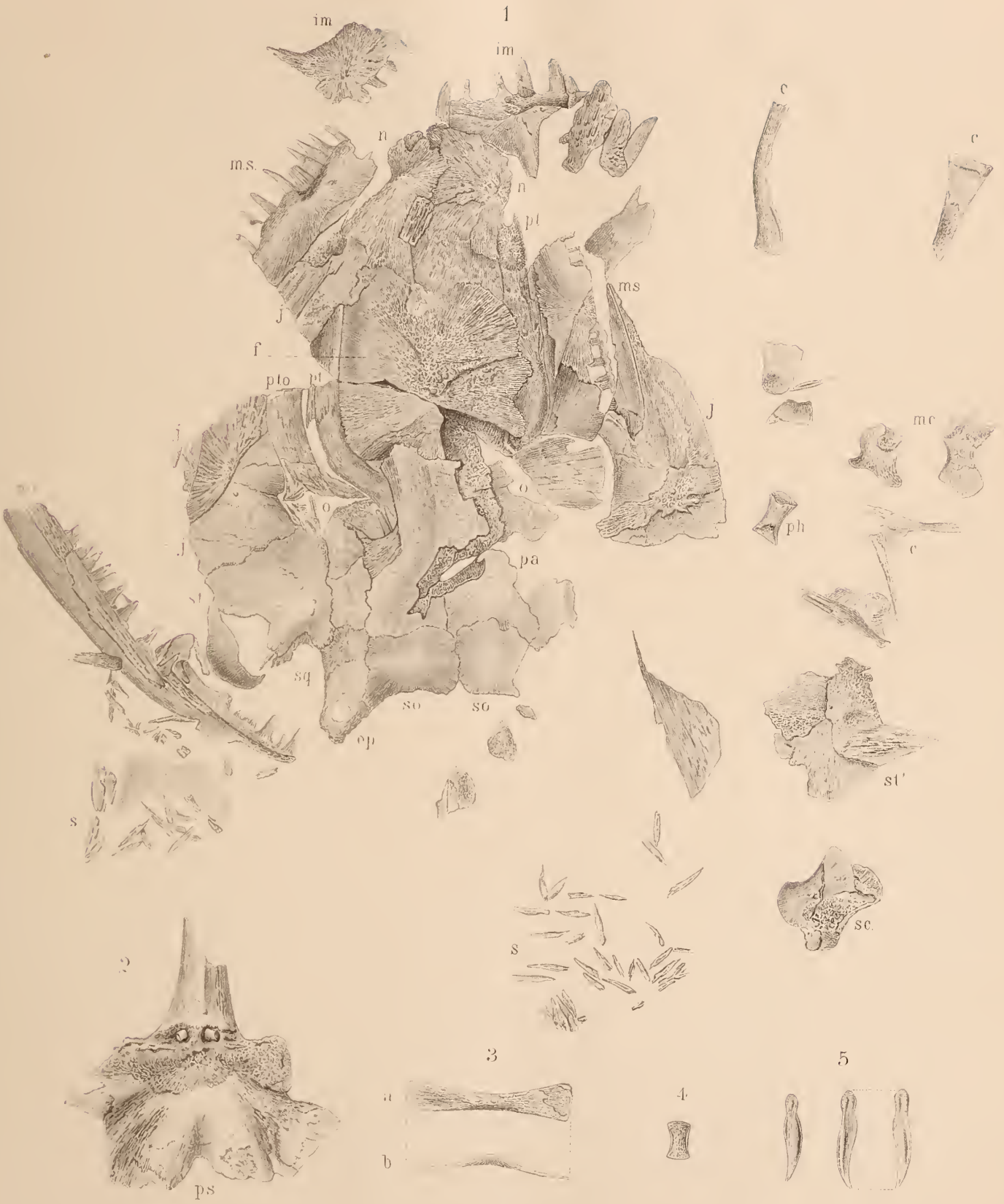
Fig. 1. Reste des Schädels von oben, in natürlicher Grösse.
c = costae, ep = epioticum, fr = frontale, im = intermaxillare, j = jugale, mc = ?metacarpus, mi = maxillare inferius, n = nasale, o = orbita, pa = parietale, ph = phalanx, pt = pterygoideum, pto = postorbitale, s = Schuppen, sc = ?scapula, so = supraoccipitale, sq = squamosum, st = supratemporale.

„ 2. Parasphenoid in natürlicher Grösse.

„ 3. Symmetrischer Knochen, a von oben, b von der Seite gesehen.

„ 4. Zehenglied.

„ 5. Drei Schuppen des Bauchpanzers in doppelter Grösse.



J. Deichmüller del

Arüst. Anst. von Th. Fischer, Cassel

Archegosaurus latifrons Gein. & Deichm.

Fig. 9. Schädel von oben gesehen, in gleicher Erhaltung wie der vorige, mit Knochen der Wirbelsäule und der vorderen Extremitäten, in doppelter Grösse.
c = Rippen, fn = Nasenlöcher, h = Oberarm, im = Zwischenkiefer, j = Jochbein, l = Thränenbein, mi = Unterkiefer, ms = Oberkiefer, r = Speiche, sc = Schulterblatt, st = Paukenbein, u = Elle, v = Wirbel.

„ 10. Wabenartige Sculptur der Aussenfläche des linken epioticum und angrenzender Knochenstücken, in doppelter Grösse.

„ 11. Abdruck derselben, welcher dornig-warzige Sculptur zeigt, in doppelter Grösse.

Seite
„ 12—15. *Branchiosaurus amblystomus* Credn. 31
Aus dem Kalke von Niederhässlich.

„ 12. Ziemlich vollständiges Exemplar in zweifacher Grösse. A. Schuppen desselben in zehnfacher Grösse.
c = costae, cs = Sacralrippe nach Credner, pubis nach H. v. Meyer, ep = epioticum, f = femur, h = humerus, i = ilium, is = ischium, ph = Phalangen, r = radius, s = Schuppen der hinteren Bauchseite, so = supraoccipitale, t = tibia, th = mittlere Kehlbrustplatte, thl = seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna, v = vertebrae.

„ 13. Kopf und Kehlbrustplatten in zweifacher Grösse.
im = intermaxillare, j = jugale, mi = maxillare inferius, o = orbita, ptf = postfrontale, pto = postorbitale, qj = quadrato jugale, so = supraoccipitale, sq = squamosum, st = supratemporale, th = thoracicum, thl = thoracicum laterale.

„ 14. Mittlere Kehlbrustplatte in zweifacher Grösse.

„ 15. Oberkiefer (ms) und beide Unterkiefer (mi) von der inneren Seite gesehen, mit Zähnen in zweifacher Grösse; A in zehnfacher Grösse.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

Seite

Melanerpeton latirostre Credner . . . . . 23.

Aus dem Kalke von Niederhässlich.

Fig. 1. Abdruck der inneren Seite der Schädeldecke, in der Ansicht von oben, mit Wirbelsäule etc. in natürlicher Grösse. Vergl. die Abbildungen der Gegenplatte Fig. 2 und im Texte S. 24.

„ 2. Gegenplatte des vorigen, welche die innere Seite der Schädeldecke eines auf dem Rücken liegenden Thieres in doppelter Grösse darstellt. Die Bezeichnung der Schädelknochen ist in der Textfigur S. 24 zu ersehen. Ausserdem bedeuten c = costae oder Rippen, co = coracoideum, h = humerus, ph = Phalangen, r = radius, th = mittlere Kehlbrustplatte, thl = seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna.

„ 3. Ein Stück Wirbelsäule aus der Beckengegend desselben Individuums, in doppelter Grösse, c = kurze Rippen der vorderen Schwanzwirbel, f = femur, fi = fibula, i = ilium, t = tibia.

„ 4. Untere Seite des Schädels und andere Skelettheile in doppelter Grösse.
c = costae, co = coracoideum, h = humerus, ms = Oberkiefer, o = Augenhöhle mit Scleroticalring, ph = Phalangen, pr = Parasphenoid mit seinem stielartigen Fortsatz, pt = pterygoideum, pto = postorbitale, qj = quadrato-jugale, sc = ? scapula, th = thoracicum oder mittlere Kehlbrustplatte, thl = seitliche Kehlbrustplatte, v = Rückenwirbel.

„ 5. Die in doppelter Grösse gezeichneten Reste eines grösseren Individuums sind folgende:
c = Rippen, h = humerus, pr = Parasphenoid, r = radius, th = mittlere Kehlbrustplatte, thl = seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna.

Seite

„ 6—11. *Melanerpeton spiniceps* Credn. . . . . 27.

Aus dem Kalke von Niederhässlich.

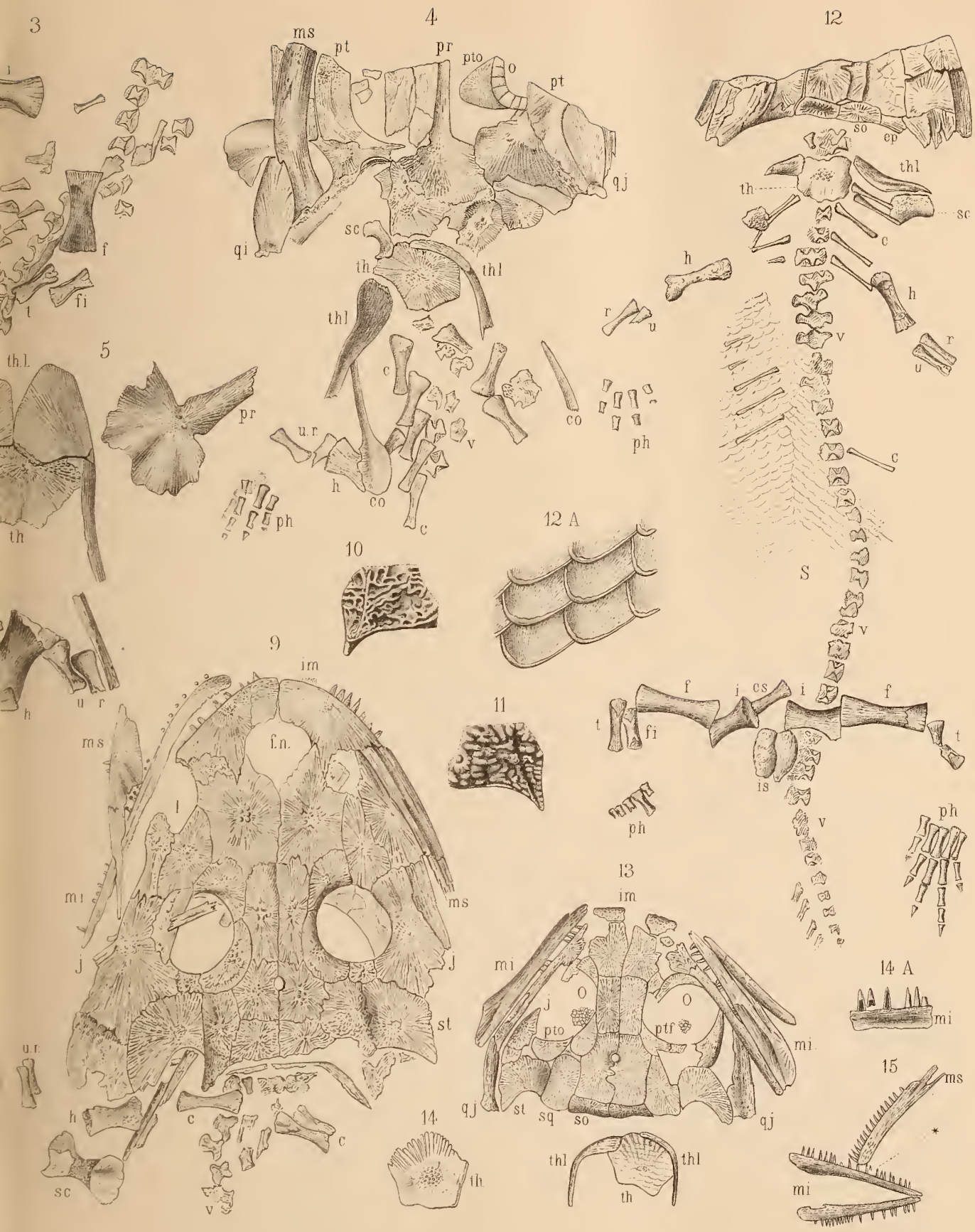
„ 6. Reste eines älteren Individuums in doppelter Grösse.
co = coracoideum, h = humerus, theilweise bedeckt von anderen Körpern, z. B. einem Fragmente des Schulterblattes, ph = Phalangen, pr = Parasphenoid, r = radius, thl = linke seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna.

„ 7. Wirbelsäule etc., in natürlicher Grösse.
c = costae, f = femur, die anderen Bezeichnungen wie in Fig. 6.

„ 8. Schädel von oben gesehen, zumeist die innere Structur der Knochen zeigend, in doppelter Grösse. ep = epioticum, fn = foramen nasale, im = intermaxillare, j = jugale, mi = maxillare inferius, ms = max. superius, n = nasale, o = orbita, so = supraoccipitale, st = supratemporale.

J. Deichmüller del

1–5. Melanerpeton latirostre Credn., 6. H. Mel. sp



Artist. Anst. von Th. Fischer, Cassel.

eps Credn., 12–15. Branchiosaurus amblystomus Credn.

Fig. 15. Augenhöhle mit einem Theile des Scleroticalringes, in vierfacher Grösse.
„ 16. Derselbe Sclerotical- oder Augenring in sechszehnfacher Grösse.
„ 17. Zähne in achtfacher Grösse.
„ 18. Kiemenknöchelchen in achtfacher Grösse.
„ 19. humerus und scapula in vierfacher Grösse.

Seite
„ 20 und 21. *Anthracosia Stegocephalum* Gein. aus dem Kalke von Niederhässlich . . . . . 43.
„ 21. Nach einem Abguss des einen Abdruckes der Fig. 20, in natürlicher Grösse.
„ 22. Rückenwirbel des lebenden Armmolchs, *Siren lacertina* L. zum Vergleich mit Taf. IX.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Seite

Fig. 1—9. *Hyloplesion Fritschi* Gein. & Deichm. . . . . 38.
Aus dem Kalke des Rothliegenden von Niederhässlich.

Fig. 1. Skelett in natürlicher Grösse.

„ 2. Schädelfragment mit Hals- und Rückenwirbeln, Rippen und Armknochen, in vierfacher Grösse.
c = costae, h = humerus, r = radius, sc = scapula, u = ulna.

„ 3. Zähne des Zwischenkiefers von aussen gesehen, in sechsfacher Vergrösserung.

„ 4. Desgleichen von innen gesehen, in sechsfacher Vergrösserung.

„ 5. Rippen (c), Schuppen des Bauchpanzers (s) und Wirbel (v) in sechsfacher Vergrösserung.

„ 6. Eine Schuppe des Bauchpanzers in ca. zwanzigfacher Vergrösserung.

„ 7. Beckengegend der Wirbelsäule mit Extremitäten und Hinterleib des Fig. 1 abgebildeten Exemplars in zweifacher Grösse.

„ 8. Vier mittlere Schwanzwirbel mit kleinen Fortsätzen an der oberen und unteren Seite, von der Seite gesehen, in vierfacher Grösse.

„ 9. Wie Fig. 7, jedoch in vierfacher Grösse.
c = costae, f, f' = femur, fi = fibula, i = ilium, is = ischium, ph = Phalangen, pu = pubis, t = tibia, v = vertebrae.

Seite

„ 10—19. *Branchiosaurus petrolei* Gaudry sp. (= Branch. gracilis Credn.) . . . . . 34.
Aus dem Kalke des Rothliegenden von Niederhässlich im Plauenschen Grunde bei Dresden.

„ 10. Skelett eines grösseren Individuums von mittlerem Alter in natürlicher Grösse.

„ 11. Brustgegend desselben in zweifacher Grösse.
c = costae, co = coraeoideum, h = humerus, r = radius, sc = scapula, thl = seitliche Kehlbrustplatte, u = ulna, v = vertebrae.

„ 12. Beckengegend und hintere Extremitäten desselben Individuums in zweifacher Grösse.
cs = ? Sacralrippe, f = femur, fi = fibula, i = ilium, is = ischium, ph = Phalangen, t = tibia.

„ 13. Schädel eines anderen Individuums, in vierfacher Grösse.
ep = epioticum, im = intermaxillare, j = jugale, m = Kieferreste, p = praefrontale, ptf = postfrontale, pto = postorbitale, sq = sqamosum, st = supratemporale.

„ 14. Schädel eines anderen Individuums mit Knochen der Schädeldecke und der Unterseite, in vierfacher Grösse.
ep = epioticum, fr = frontale, j = jugale, mi = maxillare inferius, pa = parietale, pl = palatinum, so = supraoecipitale, sq = squamosum, st = supratemporale.

J. Deichmüller del

Artist. Anst. von Th. Fischer, Cassel

1–9. Hyloplesion Fritschi Gein. & Deichm., 10–19. Branchiosaurus petrolei Gaudry sp.
20. 21. Anthracosia Stegocephalum Gein., 22. Siren lacertina L.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IX.

Palaeosiren Beinerti Gein. aus dem bituminösen Kalkstein der unteren Dyas von Oelberg bei Braunau in Böhmen, in halber natürlicher Grösse . . . . . Seite 42.

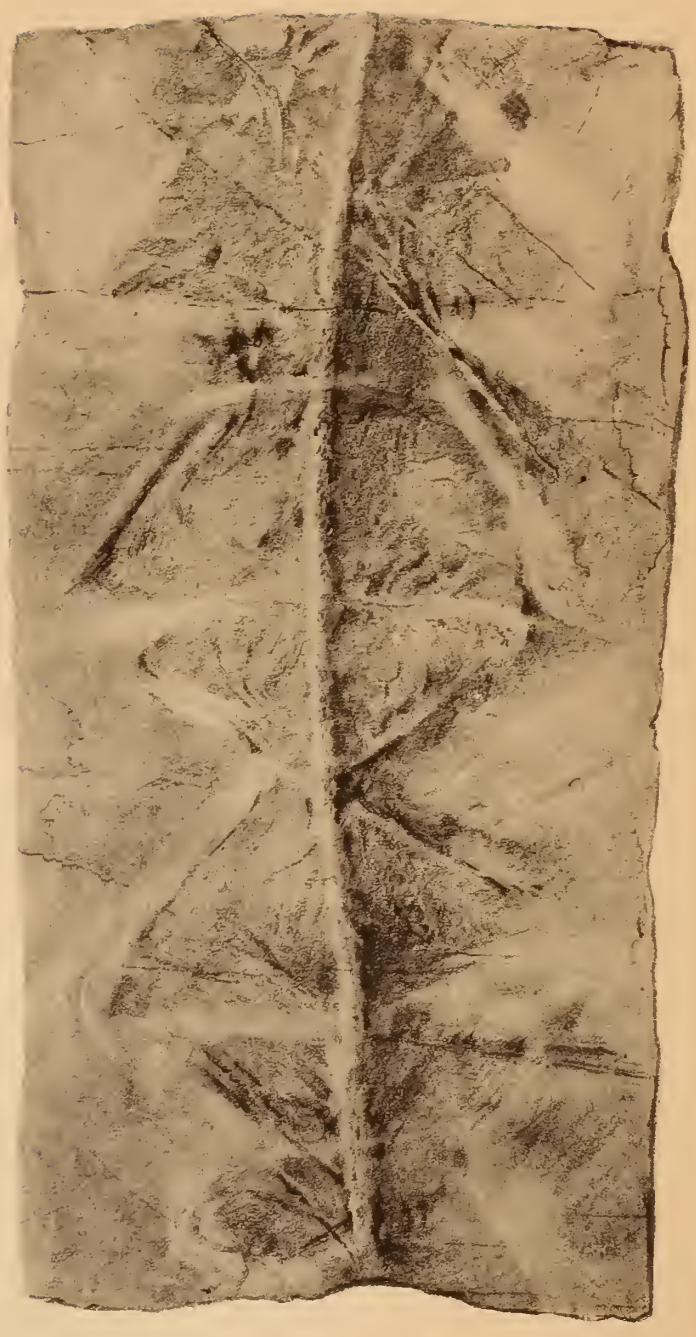
Fig. 1. Von der Rückenseite gesehen.

„ 2. Von der Bauchseite gesehen.

1.

$\frac{1}{2}$

2.



Palaeosiren Beinerti Gein.

In gleichem Verlage erschien:

Mittheilungen aus dem Königlichen mineralogischen, geologischen und praehistorischen Museum zu Dresden:

Heft 1: **Geinitz,** Prof. Dr., Die Urnenfelder von Strehlen und Grossenhain. Royal 4°. Mit 10 Tafeln. 1876 . . . . . 15 M.

Heft 2: — und W. **v. d. Marck,** Zur Geologie von Sumatra. Royal 4°. Mit 2 Tafeln. 1876 . . . . . 6 M.

Heft 3: — Nachträge zur Dyas I. Mit Beiträgen von Prof. Dr. Daude, Prof. Dr. Vetter und Prof. Dr. [illegible]eiss. Royal 4°. Mit 8 Tafeln. 1880. 20 M.

Heft 4: **Vetter,** Prof. Dr. B., Die F[illegible] aus dem lithographischen Schiefer im Museum zu D[illegible]. Royal 4°. Mit 2 Tafeln. 1881. 18 M.